



SAVONIA

Virtsatieinfektioiden ehkäisy ja hoito – hoitohenkilöstön tieto ja toimintatavat

**Satu Korhonen
Heli Tolvanen**

Opinnäytetyö

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Koulutusohjelma Hoitotyön koulutusohjelma	
Työn tekijät Satu Korhonen ja Heli Tolvanen	
Työn nimi Virtsatieinfektioiden ehkäisy ja hoito – hoitohenkilöstön tieto ja toimintatavat	
Päiväys 22.10.2013	Sivumäärä/Liitteet 51/3
Ohjaajat Satu Kajander-Unkuri ja Annikki Jauhiainen	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Ylä-Savon SOTE kuntayhtymä	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää Ylä-Savon SOTE kuntayhtymän vuodeosasto- ja asumis- palveluyksiköiden hoitohenkilöstön tietoa infektioiden torjunnasta ja virtsatieinfektioiden ehkäisystä sekä ovatko työskentelytavat oikeiden käytänteiden ja hoitosuosituksen mukaisia. Tavoitteena oli, että tutkimuksesta saatu tieto auttaisi toimeksiantajaa kehittämään toimintaansa potilasturvalliseksi ja laadukkaaksi sekä kehittämään hoitohenkilöstön koulutusta infektioiden torjunnasta.</p> <p>Tutkimus oli kvantitatiivinen ja aineisto kerättiin Webropol-ohjelmalla toteutetulla sähköisellä strukturoidulla kyselyllä. Tutkimuksessa mitattuja osa-alueita olivat käsihygienian, katetriperäisten virtsatieinfektioiden torjunta, virtsanäytteen ottaminen, lääkehoito-osaaminen, virtsatieinfektioiden synty ja oireet sekä eettinen toiminta. Kysely lähetettiin 335 hoitajalle ja vastauksia saatiin 75 kappaletta, vastausprosentti oli 22 %. Aineisto analysoitiin Webropol-ohjelmalla ja aineistosta analysoitiin frekvenssit ja prosentit. Lisäksi muuttujien välillä tehtiin riippuvuustarkasteluja.</p> <p>Tutkimuksen tuloksista käy ilmi, että hoitohenkilöstöllä oli puutteita virtsatieinfektioiden ehkäisyyn ja hoitoon liittyvissä tiedoissa ja toimintatavoissa. Suurimmat puutteet olivat käsihygienian oikeaoppisessa toteutumisessa sekä katetriperäisten virtsatieinfektioiden torjunnassa. Katetrointitoimenpide osattiin pääasiallisesti hyvin, mutta muuten katetroidun potilaan hoidossa oli puutteita. Koulutustaustalla oli myönteistä vaikutusta tietoon ja toimintatapoihin samoin kuin pitkällä työkokemuksella. Sairaanhoidajilla ja pitkään hoitoalalla olleilla oli paremmat tiedot ja heidän toimintatapansa olivat paremmat kuin lähi- ja perushoitajilla ja vähän aikaa alalla toimineilla työntekijöillä.</p> <p>Tutkimustuloksen perusteella täydennyskoulutusta infektioiden torjunnasta tulisi lisätä Ylä-Savon SOTE kuntayhtymän alueella, erityisesti käsihygienian oikeasta toteuttamisesta ja katetroidun potilaan hoidosta sekä virtsanäytteen ottamisesta ja toimittamisesta laboratorioon. Oikein toteutetulla käsihygienialla ja aseptisellä toiminnalla on suuri merkitys infektioiden torjunnassa ja tutkimustuloksen mukaan tiedoissa ja toimintatavoissa on puutteita. Jatkotutkimuksella voisi selvittää, onko täydennyskoulutuksella vaikutusta käsihygienian toteutumiseen. Myös täydennyskoulutuksen vaikutusta katetriperäisten virtsatieinfektioiden esiintyvyyteen olisi mielenkiintoista tutkia, sekä miksi työkaverin virheelliseen toimintaan puuttuminen on riittämätöntä. Hoitohenkilöstön lääkehoito-osaaminen olisi mielenkiintoinen jatkotutkimusaihe.</p>	
<p>Avainsanat</p> <p>hoitoon liittyvät infektiot, virtsatieinfektiot, katetrointi, käsihygienian, hoitohenkilöstö</p>	

Field of Study Social Services, Health and Sports			
Degree Programme Degree Programme in Nursing			
Authors Satu Korhonen and Heli Tolvanen			
Title of Thesis The prevention and treatment of urinary tract infections – the knowledge and practices of nursing staff			
Date	22.10.2013	Pages/Appendices	51/3
Supervisors Satu Kajander-Unkuri and Annikki Jauhiainen			
Client Organisation /Partners Upper Savo Federation of Municipalities in Social and Health Care			
<p>Abstract</p> <p>The purpose of this thesis was to find out about the knowledge and practices of nursing staff about prevention and practices of urinary tract infections. In addition the purpose was to find out if the practices are correct and according to the recommendations for treatment. The aim of this thesis was to help the client organisation to develop their actions to be more patient safe and of better quality and also to develop the nursing staff's training about infection prevention.</p> <p>This study was quantitative and the material was collected with a web-based Webropol-program. Measured areas in this study were: hand hygiene, the prevention of catheter associated urinary tract infections, urine sampling, medication competence, the origin and symptoms of urinary tract infections and ethical competence. The enquiry was send to 335 nurses and 75 answers were received. The response rate was 22 percent and the data was analyzed with the Webropol- program.</p> <p>The results show that the nursing staff had a lack of knowledge and practices in the prevention and treatment of urinary tract infections. The major deficiencies were the correct implementation of hand hygiene and the prevention of catheter associated urinary tract infections. Catheterization was mainly done in a proper way but otherwise there were deficiencies in the treatment of a catheterized patient. Education as well as long working experience had a positive impact on the knowledge and practices. Registered nurses and those who had a long work experience had better knowledge and their practices were also better than practical nurses' and those who had a short work experience.</p> <p>The results show that further training about infection prevention should be intensified in Upper Savo Joint Municipal Authority in Social and Health Care. Especially further training about the correct implementation of hand hygiene, prevention of catheter associated urinary tract infections and urine sampling and delivering samples into laboratory should be intensified. The correct hand hygiene and aseptic practices have a major significance in infection prevention. A further study could examine if the further training has any kind of impact on the correct hand hygiene, the prevalence of catheter associated urinary tract infections and why the interference in the colleagues practices is insufficient. The medication competence of nursing staff would be an interesting topic for further research.</p>			
<p>Keywords</p> <p>healthcare-associated infections, urinary tract infections, catheterization, hand hygiene, nursing staff</p>			

SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1	JOHDANTO.....	7
2	HOITOON LIITTYVIEN INFEKTIOIDEN TORJUNTA.....	9
2.1	Tavanomaiset varotoimet	9
2.2	Käsihygienian toteutuminen aikaisemman tutkimustiedon mukaan.....	11
3	VIRTSATIEINFEKTIOIT	13
3.1	Virtsatieinfektioiden jaottelu	13
3.2	Virtsatieinfektioiden oireet	14
3.3	Virtsatieinfektioiden ehkäisy	14
3.4	Katetriperäisten virtsatieinfektioiden torjunta	16
3.5	Virtsanäytteen ottaminen	17
3.6	Virtsatieinfektioiden lääkehoito	18
4	VIRTSARAKON KATETROINTI	21
4.1	Katetrointitavat.....	21
4.2	Katetrityytit	22
5	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSONGELMAT	23
6	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	24
6.1	Tutkimuksen kohderyhmä ja aineiston keruu.....	24
6.2	Aineiston analysointi	26
7	TULOKSET.....	27
7.1	Vastaajien taustatiedot.....	27
7.2	Käsihygieniaan liittyvä tieto ja toimintatavat.....	28
7.3	Katetriperäisten virtsatieinfektioiden torjuntaan liittyvä tieto ja toimintatavat	29
7.4	Virtsatieinfektioiden syntyyn ja oireisiin liittyvä tieto.....	32
7.5	Hoito henkilöstön tieto ja toimintatavat virtsanäytteen ottamisesta	32
7.6	Hoito henkilöstön lääkehoito-osaaminen	34
7.7	Hoito henkilöstön eettinen toiminta	35
8	POHDINTA	37
8.1	Luotettavuus ja eettisyys.....	37
8.2	Tulosten pohdinta.....	41
8.3	Opinnäytetyöprosessi ja ammatillinen kasvu.....	44
8.4	Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet.....	45

LÄHTEET	47
---------------	----

LIITTEET

- Liite 1 Saatekirje
- Liite 2 Sähköinen kyselylomake
- Liite 3 Tutkimuslupa

KUVIOT

KUVIO 1. Virtsatieinfektioiden tyyppioireet

TAULUKOT

- TAULUKKO 1. Vastaajien taustatiedot
- TAULUKKO 2. Käsihygienian toteutuminen
- TAULUKKO 3. Katetriperäisten virtsatieinfektioiden torjunnan toteutuminen
- TAULUKKO 4. Tieto ja toimintatavat virtsanäytteen ottamisesta
- TAULUKKO 5. Hoitohenkilöstön lääkehoito-osaaminen
- TAULUKKO 6. Hoitohenkilöstön eettinen toiminta

1 JOHDANTO

Hoitoon liittyvistä infektioista aiheutuu vuosittain merkittäviä haittoja terveydenhuollossa ja infektiot aiheuttavat hoidon vaikeutumista ja hoitojaksojen pitenemistä. Potilaille, jotka saavat elimistöönsä resistentin mikrobin, voi aiheutua myöhemmin vaikeahoitoinen, jopa hengenvaarallinen infektio. (Kainulainen 2010, 147.) Infektiot heikentävät hoidon laatua ja turvallisuutta sekä aiheuttavat lisäkustannuksia (Kanerva 2010). Euroopassa oli vuosina 2011–2012 hoitoon liittyviä infektioita 3,2 miljoonaa eli keskimäärin 6 % (ECDC 2012, 1). USA:ssa vastaava esiintyvyys vuonna 2010 oli 1,7 miljoonaa tapausta eli 5–6 %. Euroopassa vuonna 2008 hoitoon liittyvien infektioiden välittömät kustannukset olivat seitsemän miljardia euroa (Allegranzi 2010). USA:ssa vuosina 2011–2013 hoitoon liittyvien infektioiden kustannukset olivat 9,8 miljardia dollaria (Zimlichman ym. 2013).

Suomessa hoitoon liittyviä infektioita esiintyy vuosittain noin 50 000 (THL 2013). Vuosina 2011–2012 niiden osuus infektioista oli 7,4 % (ECDC 2012, 94). Hoitoon liittyvät infektiot aiheuttavat vuodessa arviolta 195–492 miljoonan euron kustannukset, jotka koostuvat infektioiden sairaalahoidosta ja lääketieteellisestä hoidosta (Kanerva 2010). Hoitoon liittyvistä infektioista sairaala- ja laitoshoidossa 40 % syntyy virtsateissä ja niistä 80 % liittyy virtsarakon katetointiin tai instrumentein tehtäviin toimenpiteisiin (Talja 2009). Käsihygienia on tärkein, helpoin ja edullisin tapa ehkäistä hoitoon liittyviä infektioita ja ongelmamikrobien leviämistä (Kainulainen 2010, 147) ja arviolta 20 % hoitoon liittyvistä infektioista olisikin ehkäistävissä (Lyytikäinen, Kanerva, Agthe & Möttönen 2005, 3122).

Suomessa virtsatieinfektiot ovat toiseksi yleisimpiä lääkärin hoitoa vaativia infektioita (Rautakorpi ym. 2006). Vuosittain Suomessa avohoidossa hoidetaan noin 250 000 virtsatieinfektiota ja sairaalahoidossa noin 20 000. Potilaan ikä lisää virtsatieinfektioiden esiintyvyyttä. (Lumio & Uhari 2011, 504.) Virtsatieinfektiot ovat pääasiassa naisten sairauksia. Miesten virtsatieinfektiot ovat kuitenkin iäkkäillä miehillä lähes yhtä yleisiä kuin naisilla. (Talja 2009.)

Suomessa virtsatieinfektioiden esiintyvyyttä on tutkittu pitkäaikaisessa laitoshoidossa olevilla potilailla ja tutkimustulosten mukaan virtsatieinfektioiden esiintyvyys on liian suurta suhteessa hyvän hoidon raja-arvoihin (Noro, Finne-Soveri, Björgren & Vähäkangas 2005, 7, 86). Virtsatieinfektiot ja niiden ehkäisy ovat yleisin syy antibioottihoidoille. Esteitä hyvälle infektioiden torjunnan toteutumiselle on useita ja ne liittyvät

esimerkiksi toimitiloihin ja hoitohenkilöstön toimintaan. (Rummukainen, Jakobsson, Karppi & Kautiainen 2006, 4363–4367.) Tutkimuksen mukaan käsihygienian oikea toteutuminen vähensi virtsatieinfektioiden määrää ja antibioottien käyttöä (Karppi, Rummukainen, Jakobsson & Matsinen 2009, 501–503).

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää Ylä-Savon SOTE kuntayhtymän vuodeosasto- ja asumispalveluyksiköiden hoitohenkilöstön tietoa infektioiden torjunnasta ja virtsatieinfektioiden ehkäisystä ja hoidosta sekä ovatko työskentelytavat oikeiden käytänteiden mukaisia. Virtsatieinfektiot ovat edelleen yleisiä, vaikka ne olisivat osittain ehkäistävissä oikein toteutetuilla toimintatavoilla, kuten käsihygienialla. (Kainulainen 2010, 147; Lyytikäinen ym. 2005, 3122). Virtsatieinfektioiden ehkäisyyn ja hoitoon liittyvät kysymykset alkoivat kiinnostaa meitä käytännön harjoittelujaksojen aikana, jossa kohtasimme erilaisia toiminta- ja työtapoja. Aihe on käytännönläheinen ja tärkeä, koska se liittyy potilasturvallisuuteen

Tutkimuksen tavoitteena on tuottaa hoitohenkilöstölle tietoa heidän vahvuuksistaan ja kehitettävistä asioista. Tulosten perusteella he voivat mahdollisesti kehittää toimintatapoja, jotka vähentävät infektioita ja niihin liittyviä kustannuksia. Toimeksiantaja voi tarkastella tutkimuksen tulosten perusteella hoitosuositusten toteutumista ja hyödyntää opinnäytetyön tuloksia kehittäessään toimintaansa potilasturvallisemmaksi ja laadukkaammaksi sekä kehittää hoitohenkilöstön koulutusta.

2 HOITOON LIITTYVIEN INFEKTIOIDEN TORJUNTA

Hoitoon liittyvät infektiot ovat hoidon aiheuttamia komplikaatioita, jotka lisäävät sairastuvuutta, kuolleisuutta, kustannuksia, mikrobilääkkeiden käyttöä ja diagnostisten tutkimusten tarvetta. Ne aiheuttavat myös hoitojaksojen pitenemistä ja työllistävät hoitohenkilöstöä. Sairaalahäiriöiden esiintyvyys kertoo hoidon laadusta ja osa niistä olisi ehkäistävissä seuranta- ja torjuntaohjelmilla. (KTL 2005.) Sairaalahäiriöllä tarkoitetaan hoitoon liittyviä infektiota, jotka saavat alkunsa terveydenhuollon toimintayksikössä tai liittyvät siellä suoritettuun toimenpiteeseen (Tartuntatautilaki L 1986/583). Useimmat hoitoon liittyvien infektioiden aiheuttajamikrobit ovat peräisin potilaan omasta mikrobistosta tai ne ovat siirtyneet potilaalta toiselle hoitohenkilöstön käsien välityksellä. Mikrobien siirtymistä voidaan ehkäistä noudattamalla tavanomaisia varotoimia, joilla tarkoitetaan rutiineihin kuuluvaa, standardien mukaista hyvää potilaan hoitoa. (Syrjälä 2010, 21–28.)

Laissa terveydenhuollon ammattihenkilöistä ”ammattitoiminnan päämääränä on terveyden ylläpitäminen ja edistäminen, sairauksien ehkäiseminen sekä sairaiden parantaminen ja heidän kärsimystensä lievittäminen. Terveydenhuollon ammattihenkilön on ammattitoiminnassaan sovellettava yleisesti hyväksyttyjä ja kokemusperäisiä perusteltuja menettelytapoja koulutuksensa mukaisesti, jota hänen on pyrittävä jatkuvasti täydentämään. Ammattitoiminnassaan terveydenhuollon ammattihenkilön tulee tasapuolisesti ottaa huomioon ammattitoiminnasta potilaalle koituva hyöty ja sen mahdolliset haitat.” (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä L1994/559 § 15.) Sairaanhoidajan eettisten ohjeiden mukaan sairaanhoitajien tulee yhdessä vastata siitä, että hoito on mahdollisimman hyvää, ja että se kehittyy koko ajan paremmaksi. Tehtäviä vastaanottaessaan ja jakaessaan sairaanhoitajan tulee arvioida omaa ja myös muiden pätevyyttä. Ammattitaitoaan tulee kehittää jatkuvasti. (Sairaanhoidajaliitto 1996.)

2.1 Tavanomaiset varotoimet

Tavanomaisilla varotoimilla tarkoitetaan käsihygieniää, oikeaa suojainten käyttöä, oikeita työskentelytapoja, pisto- ja viiltovahinkojen välttämistä ja oikeanlaista välineiden käsittelyä. Oikein toteutettu käsihygienia on tavanomaisten varotoimien keskeisin osa, koska kosketustartunta on tärkein hoitoon liittyvien infektioiden tarttumistapa.

Käsihuuhdetta täytyy käyttää aina ennen potilaaseen koskemista, ennen aseptista toimenpidettä, eritteiden koskemisen jälkeen, potilaskontaktin jälkeen ja potilaan ympäristön koskettamisen jälkeen. (Syrjälä 2010, 21–28.) Suojakäsineiden käytöllä ei voida korvata käsihuuhteen käyttöä. Jos kädet jätetään desinfioimatta ennen suojakäsineiden pukemista, käsissä olevat mikrobit siirtyvät käsineisiin. Samoin potilaan mikrobeja on käsissä suojakäsineiden riisumisen jälkeen. Kädet tuleekin aina desinfioida ennen suojakäsineiden laittoa ja heti niiden riisumisen jälkeen. (Kainulainen 2010, 148.) Kädet pestään saippualla ja vedellä vain silloin, kun kädet ovat näkyvästi likaiset, WC-käynnin jälkeen ja silloin kun hoidetaan ripulipotilaita. Käsihuuhdetta tulee ottaa annostelijasta riippuen 2–3 painallusta (noin 3 ml). Käsien hieronta-ajan tulee olla 30 sekuntia. Jos kädet kuivuvat nopeammin kuin puolessa minuutissa, käsihuuhdetta on otettu liian vähän. (Syrjälä & Teirilä 2010, 169.) Hyvään käsihygieniaan kuuluu, että kynnet pidetään lyhyinä (Kröger 2012).

Suojakäsineitä tulee käyttää aina kosketettaessa potilaan haavoja, eritteitä, kontaminoituneita tai kosteita ihoalueita sekä limakalvoja. Suojakäsineitä käytetään myös silloin, kun asennetaan kanyylia, käsitellään infektioportteja tai mennään kosketuseristyspotilaan huoneeseen. Suojakäsineitä ei saa desinfioida ja ne vaihdetaan aina potilaiden välillä sekä työtehtävästä toiseen siirryttäessä tai kun siirrytään likaiselta alueelta puhtaalle. Sormusten, käsikorujen ja kellon käyttö sekä rakenne- ja geelikynnet estävät hyvän käsihygienian toteutumisen, eikä niitä tule käyttää potilastyössä. Rakennekynnet ovat aiheuttaneet useita hengenvaarallisia hoitoon liittyviä infektioita. Jo yksi käsihygieniasta piittaamaton henkilö voi toiminnallaan aiheuttaa infektioepidemian. (Kainulainen 2010, 148.)

Keskeinen edellytys oikeiden työskentelytapojen toteutumiselle on asianmukaiset, päivitettyt kirjalliset ohjeet, jotka ovat hoitohenkilöstön saatavilla (Syrjälä 2010, 29). Aseptiikalla tarkoitetaan työskentelytapaa, jolla pyritään estämään kudoksien tai steriilien materiaalien saastuminen mikrobeilla (Ratia, Vuento & Laitinen 2010, 515) ja aseptinen työjärjestys tarkoittaa, että edetään puhtaasta likaiseen (Rantala, Huotari, Hämäläinen & Teirilä 2010, 224), esimerkkinä suihkussa käymisjärjestys eli infektiopotilaat käyvät suihkussa viimeiseksi. Aseptinen työjärjestys ja rutiininomainen suojakäsineiden käyttö kuuluvat oikeisiin työskentelytapoihin. (Syrjälä 2010, 29.)

2.2 Käsihygienian toteutuminen aikaisemman tutkimustiedon mukaan

Vuosina 2007–2011 tehtyjen seurantatutkimusten mukaan käsihygienian noudattaminen on huonoa. Koulutus ja ohjaus alkoholipohjaisen käsihuuhteen käytöstä näyttäisi auttavan, vaikka riittävää näyttöä, millä keinoilla oikean käsihygienian toteutusta voitaisiin lisätä, ei löydetty. (Gould, Moralejo, Drey & Chudleigh 2010.) Kestokattetroinnista johtuvan virtsatieinfektion ehkäisemiseksi oikean käsihygienian noudattaminen on tärkeää. Tutkimuksen mukaan rajoittamalla keuhkokuumeen käyttöä välttämättömään, noudattamalla aseptista tekniikkaa keuhkokuumeen laitossa ja keuhkokuumeen oikealla hoidolla voidaan vähentää virtsatieinfektioita. (Chenoweth & Saint 2013.)

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirissä pystyttiin vähentämään hoitoon liittyviä infektioita 30 % ja lisäämään käsihuuhteen käyttöä 40 % vuosina 2001–2004. Kyseisen sairaalahygieniaprojektin aikana henkilöstölle annettiin koulutusta hoitoon liittyvien infektioiden seurannasta ja torjunnasta. Palautetta annettiin yksikkökohtaisesti hoitoon liittyvistä infektioista ja käsihuuhteen kulutuksesta. Käsihuuhteen kulutus on kasvanut Turun yliopistollisessa keskussairaalassa projektin jälkeenkin, mutta koska käsihygienian toteutumista ei voi arvioida pelkän kulutusluvun perusteella, Turun yliopistollisessa keskussairaalassa aloitettiin käsihygienian toteutumisen havainnointitutkimus vuonna 2011. Tutkimuksen mukaan vain 40 % toteutti käsihygieniaa suositusten mukaisesti, vaikka kyselytutkimus samalle kohderyhmälle osoitti henkilöstön tiedot käsihygieniasta keskimäärin erinomaisiksi. Käsihygienian laiminlyömiseen tai huolimattomaan toteutukseen yleisimpänä syynä pidettiin kiirettä. Muita syitä olivat asenteet ja kollegojen, etenkin esimiesten esimerkki. Käsihuuhteannostelijoiden väärä sijainti, niiden puuttuminen ja käsihuuhteen loppuminen sekä sen huonoksi koetut ominaisuudet vaikuttivat osaltaan käsihygienian puutteelliseen toteutumiseen. (Rintala & Routamaa 2013.)

Tutkimuksessa käsihygienian toteutumisen raportoinnin vaikutuksesta käsihygieniakäytäntöihin havaittiin, että raportoinnilla ei ollut pidemmällä aikavälillä vaikutusta käsihygienian parantumiseen. Henkilökunnalle toteutettiin toistuvasti tiedotus- ja koulutusinterventioita käsihygieniasta koko tutkimuksen ajan. Esimerkiksi käsien desinfektioaika palautui lähes lähtötasolle vuoden sisällä tutkimuksen aloittamisesta. (Lindfors & Korhonen 2013).

Hoitohenkilöstöstä 97 %:lla oli vähintään hyvät tiedot käsihygieniasuosituksista tutkimuksessa, jossa selvitettiin hoitohenkilöstön tietoja käsihygieniasuosituksista, käsi-tyksiä suositusten mukaisesta käsihygienian toteutumisesta ja asenteita käsihy-

gienia toteutukseen. Lisäksi tutkittiin, mitkä taustatekijät vaikuttavat käsihygienian toteutumiseen. Parhaiten tiedossa olivat suojakäsineisiin liittyvät toimintatavat ja käsien pesuun ja desinfiointiin liittyvät käytännöt. Heikoimmin tiedettiin käsihuuhteen tehosta. Tutkimuksen mukaan työkokemuksella ja osallistumisella käsihygieniakoulutukseen on käsihygieniää edistävä vaikutus. (Marttila 2010.) Osastojen ylikuormitus ja hoitohenkilöstön alimiehitys lisäävät riskiä saada hoitoon liittyviä infektioita, ja tämä johtaa helposti tilanteeseen, jossa infektion torjuntakeinoja kuten käsihygieniää laiminlyödään kiireen takia. Jotta hoitohenkilöstö ei tietämättömyydellään altista potilaita hoitoon liittyville infektioille, tulee infektioiden torjuntaa koskevan koulutuksen laatuun kiinnittää nykyistä suurempaa huomiota. (Syrjälä 2010, 32.)

3 VIRTSAIEINFEKTIOT

Virtsatieinfektio syntyy, kun välilihaa kolonisoivat bakteerit pääsevät nousemaan virtsaputkea pitkin virtsarakkoon (Lumio & Uhari 2011, 505; Perry 2012). Tutkimuksen mukaan katetriperäisistä virtsatieinfektioista 66 % syntyy, kun potilaan omat mikro-organismit kolonisoivat katetrin, mutta 34 % niistä aiheutuu ulkoisista lähteistä tulevista bakteereista, jotka leviävät hoitohenkilöstön käsien välityksellä (Chenoweth & Saint 2013). Hematogeeninen eli veriteitse siirtyvä virtsatieinfektion synty on harvinainen (Virtsatieinfektiot: Käypä hoito -suositus 2011).

Escherichia coli on yleisin virtsatieinfektioiden aiheuttajamikrobi, joka aiheuttaa avohoidossa jopa 80 % infektioista. Sairaala- ja laitoshoidossa aiheuttajamikrobien kirjo on laajempi, mutta sielläkin *Escherichia coli* aiheuttaa suurimman osan virtsatieninfektioista. (Iivanainen, Jauhiainen & Syväoja 2010, 582; Lumio & Uhari 2011, 506; Virtsatieinfektiot: Käypä hoito -suositus, 2011.) Bakteriurian syntyyn vaikuttaa oleellisesti virtsaputken suun alueen bakteerikolonisaatio, joka lisääntyy estrogeenin, bakteereja tuhoavien prostataeritteiden vähydestä ja ulosteen pidätyskyvyttömyydestä (Kolho 2005, 4).

3.1 Virtsatieinfektioiden jaottelu

Virtsatieinfektiot jaetaan niiden esiintymistason mukaan kystiittiin ja pyelonefriittiin. Kystiitillä tarkoitetaan rakkotason eli virtsarakon ja virtsaputkien infektioita ja pyelonefriitillä tarkoitetaan munuaistason eli virtsajohtimien, munuaisaltaan tai munuaisten infektioita. Kystiitit ovat huomattavasti yleisempiä verrattuna pyelonefriitteihin. (Iivanainen ym. 2010, 582; Virtsatieinfektiot: Käypä hoito –suositus 2011.)

Oireettomasta bakteriuriasta on kysymys, kun oireettomalla henkilöllä todetaan toistuvasti virtsaviljelyssä bakteerikasvua. Oireeton bakteriuria on melko tavallinen löydös naisilla, ja 9,3 %:lla yli 65-vuotiaista ja 20–50 %:lla yli 80-vuotiaista esiintyy sitä. Vain raskaana olevilta on syytä etsiä ja hoitaa oireetonta bakteriuriaa. (Virtsatieinfektiot: Käypä hoito –suositus 2011.) Miehillä virtsatieinfektioiden esiintyvyys lisääntyy iän myötä (Talja 2009). Laitoksissa asuvilla miehillä bakteriuria on kolme kertaa yleisempää kuin kotona asuvilla (Lumio & Uhari 2011, 504).

Komplisoituneet infektiot johtuvat virtsateiden rakenteellisista tai toiminnallisista sairauksista, immuunipuutoksesta tai epätavallisista taudinaiheuttajista. Myös miesten ja raskaana olevien virtsatieinfektiot ovat komplisoituneita. (Iivanainen ym. 2010, 583; Lumio & Uhari 2011, 505). Komplisoituneiden virtsatieinfektioiden hoitoaika on vähintään 7–14 vuorokautta ja komplisoitumattomien 3–5 vuorokautta lääkkeestä riippuen. Liian lyhyt hoitoaika saattaa aiheuttaa relapsin eli uusiutumisen. Lääkitystä valittaessa tulee myös huomioida potilaskohtaisesti aiempien infektioiden aiheuttajamikrobit ja niihin käytetty lääke sekä hoitoyksikön tilanne endeemisten mikrobien osalta. (Kolho 2005, 6.)

3.2 Virtsatieinfektioiden oireet

Kystiitissä tyypillisiä oireita ovat tihentynyt virtsaamistarve, virtsaamispakko ja kirvely virtsatessa (Iivanainen ym. 2010, 583; Lumio & Uhari 2011, 507). Oireina voi olla myös verivirtsaisuutta, virtsan pahaa hajua ja virtsankarkailua (Lumio 2012). Yhden tyyppioireen esiintyessä on kystiitin todennäköisyys 50 %, ja useamman oireen esiintyessä yhtäaikaaisesti on todennäköisyys yli 90 %. Pyelonefriitissä virtsaamisvaivoja on vain osalla potilaista. Sen tyyppioireita ovat yli 38 asteen kuume sekä kylki- tai selkäkipu ja iäkkäillä pyelonefriitin oireena voi olla pelkkä pahoinvointi, yleiskunnon äkillinen romahtaminen tai sekavuus. (Virtsatieinfektiot: Käypä hoito -suositus 2011.) Plasman tai seerumin CRP-pitoisuuden selvä kohoaminen aikuisten kuumeisissa ja yleiskuntoon vaikuttavissa infektioiden viittaa pyelonefriittiin. CRP-pitoisuus ilmeisesti erottaakin toisistaan kystiitin ja pyelonefriitin naisilla. (Sandberg, Lidin-Janson & Edén 1989.)

Virtsatieinfektion oireena voivat olla myös verenmyrkytys, väsymys ja munuaisvauriot (Lee, Bhuta, Simpson & Craig 2012). Virtsatieinfektiot aiheuttavat potilaalle huomattavaa kärsimystä. Ne saattavat ääritapauksissa aiheuttaa jopa munuaisten arpeutumista, asteittaista munuaistoiminnan heikkenemistä ja verenpainetaudin kehittymistä. (Pohl 2008.)

3.3 Virtsatieinfektioiden ehkäisy

Karpalo- ja puolukkamehua perorallisesti ja vaihdevuosi-ikä ohittaneilla naisilla myös paikallisestrogenihoitoa voidaan käyttää virtsatieinfektioiden estoon, koska niiden on tutkittu vähentävän virtsatieinfektioita. Estrogeeni normalisoi emättimen normaalifloo-

raa, vähentää limakalvojen kirvelyä, kastelua ja oireisten virtsatieinfektioiden määrää. Ummetuksesta johtuvia rakon tyhjenemisvaikeuksia voidaan ehkäistä hyvällä ummetuksen hoidolla. (Wuorela 2010, 64.) Sen sijaan C-vitamiini, jota on käytetty virtsatieinfektioiden ehkäisyssä edistää niukasti nesteitä juovilla iäkkäillä vuodepotilailla virtsatiekivien syntyä (Wuorela 2008, 25).

Pitkäaikaista antibioottiprofylaksiaa käytetään ehkäisemään toistuvia virtsatieinfektioita. Virtsatieinfektioiden katsotaan olevan toistuvia, jos niitä on vuodessa kolme tai enemmän. Tutkittaessa antibioottien käyttöä virtsatieinfektioiden ehkäisyssä havaittiin, että 6–12 kuukauden kestoinen antibioottihoito vähensi ei-raskaana olevien naisten toistuvia virtsatieinfektioita. Yhdynnänjälkeinen antibioottiprofylaksia on sen sijaan suositeltavaa vain naisille, joilla virtsatieinfektiot liittyvät seksuaaliseen kanssakäymiseen. (Albert ym. 2008.) Metenamiinihippuraattia käytetään usein vaihtoehtona antibiooteille virtsatieinfektioiden ehkäisyssä, ja sen on todettu lyhytaikaisessa käytössä hyödyttävän potilaita, joilla on normaali munuaistoiminta. Sen sijaan potilailla, joilla on neurogeeninen rakko tai poikkeavuuksia munuaistoiminnassa, metenamiinihippuraatti ei auta virtsatieinfektioiden ehkäisyssä. (Lee ym. 2012.)

Virtsatieinfektioiden esiintyvyys vuosina 2000–2004 palvelutaloissa, vanhainkodeissa ja terveyskeskusten vuodeosastoilla oli 10–20 %. Hyvän hoidon raja-arvo on alle 8,5 %. Erot laitostyypeittäin olivat vähäisiä. Tutkimukseen osallistui viidesosa pitkäaikaisessa laitoshoidossa olevista asiakkaista Suomessa. (Noro, Finne-Soveri, Björgren & Vähäkangas 2005, 7, 86.)

Vanhusten virtsatieinfektioita pitkäaikaishoidossa on tutkittu Suomessa vuosina 2004–2005. Tutkimuksen mukaan virtsatieinfektioiden ehkäisy ja hoito olivat yleisin syy antibioottihoidoille. Liian laajakirjoisia antibiootteja käytettiin yleisesti komplisointumattomien virtsatieinfektioiden hoitoon. Tutkimuksessa ilmeni, että infektioiden torjunnan esteitä olivat puutteelliset tilat, puutteellinen laitteisto, hoitohenkilöstön määrä ja laatu ja riittämätön käsihygienia. (Rummukainen, Jakobsson, Karppi & Kautiainen 2006, 4363–4367.) Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä vanhusten hoitopaikoissa tutkittiin käsihygienian toteutumista ja antibioottien käyttöä vuosina 2004–2007. Tutkimuksen mukaan käsihuuhteen käyttö lisääntyi ja virtsatieinfektiot vähenivät, samoin virtsatieinfektioiden estoon käytettyjen lääkkeiden kulutus väheni lähes puolella tutkimusjakson aikana. (Karppi, Rummukainen, Jakobsson & Matsinen 2009, 501–503.)

3.4 Katetriperäisten virtsatieinfektioiden torjunta

Laitoshoidossa virtsarakon katetrointi on suurin virtsatieinfektioiden riskitekijä (Iivainen ym. 2010, 583; Virtsatieinfektiot: Käypä hoito -suositus, 2011). Virtsatieinfektioita esiintyy yleisesti yli kuukauden ajan katetroiduilla potilailla. Katetrointi lisää sairaalasyntyisen virtsatieinfektion riskin lähes kymmenkertaiseksi (Lumio & Uhari 2011, 505) ja on tutkittu, että katetroiduista potilaista 5 % saa bakteriurian eli bakteerivirtsaisuuden päivässä (Nicolle 2005). Katetrin poiston jälkeen potilas on altis virtsatieinfektioille vielä vuorokauden ajan, koska bakteerit ovat todennäköisesti kolonisoineet virtsarakon (Koivula, Laato, Mauranen & Kröger 2010, 284–286). Suljetun virtsankeiyssysteemin ylläpito näyttää olevan tutkimusten mukaan tehokas keino ehkäistä katetriperäisiä virtsatieinfektioita ja katetreista käytettäväksi suositellaan täyssilikonis- tai hydrogeelipäällysteisiä katetreja (Chenoweth & Saint 2013; Koivula ym. 2010, 284–286).

Katetroitaessa tulee valita mahdollisimman pieni katetri kudonsvaurioiden ehkäisemiseksi. Katetria laitettaessa ja käsiteltäessä tulee huomioida hyvä käsihygienia, aseptinen katetrin asetustekniikka ja oikea työjärjestys. (Conway & Larson 2012.) Katetrin laitossa käytetään tehdaspuhtaita suojakäsineitä, virtsaputken suu puhdistetaan tehdaspuhtailla sideharsotaitoksilla keittosuolaliuoksella tai steriilillä vedellä (Kanerva 2012, 138). Pesutaitos tulee vaihtaa jokaisen pyyhkäisyn jälkeen puhtaaseen (Koivula ym. 2010, 288). Puudutusaine laitetaan miehillä virtsaputkeen, naisilla katetrin päälle. Steriili katetri viedään steriilillä instrumentilla rakkoon ja kiinnitetään kunnolla paikoilleen. Katetrin liikkuminen edestakaisin virtsaputkessa estetään kiinnittämällä katetri hyvin. Virtsapussi tulee pitää rakkotason alapuolella, käyttää suljettua keuruusysteemiä ja tyhjentää pussi aseptisesti. Virtsaputken suu ja välilihan alue tulee puhdistaa päivittäin ja huolehtia suolen toiminnasta. (Kanerva 2012, 138.)

Lyhytaikaisessa eli alle 30 vuorokautta kestävässä katetroinnissa toistokatetrointi ja rakkopistokatetrin käyttäminen verrattuna kestokatetriin saattavat vähentää bakteriuriaa (Virtsatieinfektiot: Käypä hoito -suositus 2011). Kestokatetria käytettäessä hoitoaika on lyhennettävä vain välttämättömään, koska katetri on suurin virtsatieinfektion aiheuttaja. Puhtaat ja steriilit tekniikat katetria laitettaessa ovat ilmeisesti yhtä hyviä infektioiden torjunnan suhteen, joten puhtaita tekniikoita suositellaan käytettäväksi. Katetrijärjestelmän tulee olla suljettu ja katetrin tai virtsapussin vaihtoa määrävällein ei suositella. Käytettäessä täyssilikonista virtsakatetria se tulee kalkin kertymisen estämiseksi vaihtaa kolmen kuukauden välein. Mikrobilääkkeitä tai desinfioivien aineiden käyttöä katetrin huuhtelemiseksi tai niiden viemistä rakkoon tai virtsapussiin

tulee välttää, samoin mikrobilääkkeiden ja antiseptisten aineiden käyttöä katetria asennettaessa tai poistaessa. (Virtsatieinfektiot: Käypä hoito -suositus, 2011.)

Turhat katetrit tulee poistaa, samoin jos on epäily virtsatieinfektiosta. Puolustuskyky heikentyy sairauden tai hoidon takia, ja verisuoni- ja virtsakatetrit ja muut ihoa tai limakalvoja läpäisevät vierasesineet tai kajoavat toimenpiteet lisäävät infektioriskiä. Jos potilaalle aiotaan laittaa katetri, tulee sen tarpeellisuus arvioida tapauskohtaisesti ja katetrin laitolle tule olla perustellut syyt, esimerkiksi virtsaumpi tai virtsan mittausta. (Kanerva 2012, 138.) Virtsainkontinenssi koetaan kiireisessä osastotyöskentelyssä usein ongelmalliseksi, mikä johtaa turhiin katetrointeihin (Koivula ym. 2010, 286). Hoitohenkilöstön infektioiden torjunnan huono noudattaminen tehtäessä kajoavia toimenpiteitä, kuten katetrointia ja huolehdittaessa kehon sisällä olevista vierasesineistä, altistaa potilaan hoitoon liittyville infektioille. Toistuvat näyttöön perustuvat koulutukset kuitenkin näyttäisivät lisäävän hoitohenkilöstön oikeaa toimintaa liittyen infektioiden torjuntaan. (Flodgren ym. 2013.)

3.5 Virtsanäytteen ottaminen

Luotettavan tuloksen saamiseksi on tärkeää, että virtsanäyte on saatu, säilytetty ja kuljetettu oikein (Lumio & Uhari 2011, 508). Tutkimuspyynnöstä ja -tuloksesta tulee käydä ilmi näytteen tarkka saamisaika, saamistapa, rakossa oloaika ja tiedot näytteenannon onnistumisesta, koska näillä tiedoilla on merkitystä, mikäli näytteessä esiintyy pientä bakteerikasvua (Virtsatieinfektiot: Käypä hoito -suositus 2011). Katetroidulla potilaalla näyte otetaan steriilisti neulalla ja ruiskulla virtsankeräyspussin letkun näytteenottokohdasta, joka on ensin pyyhitty alkoholilla. Näytteenottokohdan puuttuessa näyte voidaan ottaa suoraan katetrasta punktoimalla katetri steriilillä neulalla puhdistetusta kohdasta. Mikäli katetri poistetaan ja laitetaan uusi, luotettavin näyte saadaan uudesta katetrasta. Näytteenotto subrapubisesta kystostoomasta otetaan sulkemalla se ensin noin puoleksi tunniksi, jonka jälkeen näyte otetaan alkoholilla puhdistetusta kohdasta tai lasketaan puhtaaseen pussiin. (Koivula ym. 2010, 286–290.)

Laitoshoidossa virtsatieinfektioiden aiheuttajamikrobien kirjo on laajempi, minkä vuoksi virtsaviiljelyn käyttö on perusteltua (Kolho 2005, 5). Bakteeriviljelyn diagnostinen herkkyys on suurempi, kun virtsa on ollut rakossa vähintään neljä tuntia. Tilanteissa, joissa rakon ärsytysoireet ovat voimakkaita, joudutaan tyytymään vähemmän aikaa rakossa olleeseen näytteeseen ja arvioimaan vähäisen bakteerikasvun merki-

tystä. Tällöin kuitenkin virheellisen negatiivisen löydöksen ja väärin tulkintojen mahdollisuus lisääntyy. Alusastioista saadut virtsanäytteet ovat yleensä kontaminoituneita eikä niitä tule käyttää mikrobiologisissa tutkimuksissa. Luotettavan näytteen saamiseksi on joskus käytettävä kertakatetrointia tai rakkopunktioita. (Virtsatieinfektiot: Käypä hoito -suositus 2011.) Noin 20 % tapauksista, joissa liuskatesti on negatiivinen, voi potilaalla silti olla virtsatieinfektio. Kun leukosyytit ja nitriitit ovat koholla liuskatestissä ja potilaalla on virtsatieinfektion oireita, virtsatieinfektiodiagnoosi on oikea 80 % tapauksista. (Nazarko 2009.)

Virtsan bakteeriviljely otetaan, jos epäillään muuta kuin perusterveen 18–65-vuotiaan naisen tyyppioireista kystiittiä ja sitä käytetään diagnoosin ja hoidon tukena. Yksinään positiivinen tulos ei kuitenkaan riitä diagnoosin tekemiseen, vaan sitä on arvioitava suhteessa oireisiin. Iäkkäiden virtsankarkailu tai virtsan paha haju ei sellaisenaan ole merkki virtsatieinfektiosta. Mikäli virtsatieinfektion oireet eivät häviä, otetaan seurantaviljely. (Virtsatieinfektiot: Käypä hoito -suositus, 2011.)

Tutkimuksen mukaan 32–75 % kaikista vääristä testituloksista aiheutuu preanalyytisessä vaiheessa tapahtuneista virheistä. Virtsanäytteiden preanalytiikka on jäänyt taka-alalle, ja sen ottamiseen ja käsittelyyn tulisikin kiinnittää enemmän huomiota. Huomiota tulisi kiinnittää myös potilasohjaukseen tapauksissa, joissa potilas ei tarvitse apua virtsanäytteen otossa. (Stankovic & DeLauro 2010). Suuri osa hoitajista kokee osaamisensa preanalytiikassa riittäväksi, vaikka tutkimuksesta ilmenee, että hoitajien tiedoissa virtsatieinfektioiden ehkäisystä ja hoidosta sekä virtsanäytteen otossa oli puutteita. Hoitajat halusivat lisäkoulutusta preanalytiikasta ja näytteenotosta. Kiire lisäsi preanalyytisen virheen mahdollisuutta. (Piepponen 2012.)

3.6 Virtsatieinfektioiden lääkehoito

Sairaanhoitajien lääkehoito-osaaminen vaatii vankkaa tietopohjaa ja kykyä soveltaa tätä tietoa vaativissa hoitotilanteissa. Päätöksenteko-osaaminen on tärkeä osa sairaanhoitajan teoreettista ja käytännön osaamista. (Sulosaari, Suhonen & Leino-Kilpi 2010). Tutkimus sairaanhoitajien ja sairaanhoitajaopiskelijoiden farmakologisista tiedoista antoi samansuuntaisia tuloksia. Molemmissa ryhmissä osa vastaajista koki lääkehoitotaitonsa riittämättömiksi, mutta sairaanhoitajien osaaminen oli parempaa kuin sairaanhoitajaopiskelijoiden. (Grandell-Niemi, Hupli, Leino-Kilpi & Puukka 2005).

Oireettomien katetriperäisten virtsatietoinfektioiden mikrobilääkehoito on todennäköisesti merkittävin resistenttien bakteerien syntyyn vaikuttava tekijä sairaaloissa (Koivula ym. 2010, 283). Laitospotilaiden oireetonta bakteriuriaa ei tulisi hoitaa mikrobilääkkeillä, poikkeuksena suunnitellut urologiset toimenpiteet, koska mikrobilääkitys ei ole vähentänyt infektioiden ilmaantuvuutta tai kuolleisuutta. Oireettoman bakteriurian hoito mikrobilääkkeillä on kuitenkin yleistä laitospotilaiden hoidossa. Tarpeeton mikrobilääkitys ei ole kustannustehokasta, se altistaa potilaita lääkkeiden haittavaikutuksille ja lisää mikrobilääkeresistenssiä. Lisäksi moniresistenttiä bakteeria kantavien potilaiden mikrobilääkehoitotulokset ovat usein huonompia kuin muilla potilailla. (Kolho 2005, 4.) Sairaanhoidajien tieto potilaiden voinnista ja sen muutoksista vaikuttaa virtsan tutkimusmääräysten tilaamiseen ja antibioottihoidon määräämiseen, koska he kertovat havainnoistaan hoitavalle lääkärille. Koulutus oireettomasta bakteriuriasta on tärkeää niin hoitajille kuin lääkäreillekin, koska se vähentää turhia mikrobilääkehoitajaksoja. (Walker, McGeer, Simor, Armstrong-Evans & Loeb 2000.)

Mikrobilääkehoito aloitetaan oireiden perusteella, kun kyseessä on 18–65-vuotiaiden naisten kystiitti. Oireiden ollessa epätyypilliset on syytä tehdä virtsaviljely. Ensisijaisena lääkkeenä riippuen potilaan kunnosta on fluorokinoloni joko suun kautta tai kefuuroksiimi laskimoon annettuna. Kefuroksiimia suonensisäisesti käytetään myös miesten pyelonefriitissä. Miehillä kystiitti hoidetaan esimerkiksi trimetopriimilla tai fluoro-kinolonilla, jolloin hoitoaika on 7–14 vuorokautta. (Virtsatieinfektiot: Käypä hoito -suositus, 2011.) Vakavissa virtsatieinfektioissa perorallisen eli suun kautta otettavan antibioottilääkityksen katsotaan olevan yhtä tehokasta kuin parenteraalisen lääkityksen. Suun kautta otettava lääkitys on potilaalle miellyttävämpää ja myös taloudellisempää. (Pohl 2008.)

Iäkkäiden naisten komplisoitumattomia virtsatieinfektioita hoidetaan usein pidemmällä antibioottikuureilla kuin nuorempien, vaikka pidempien antibioottikuurien hyödyistä ei ole näyttöä ja iäkkäät potilaat kärsivät usein lääkkeiden haittavaikutuksista. Tutkimusten mukaan kerta-annos antibioottihoidot eivät ole yhtä tehokkaita kuin pidempiaikaiset kuurit, mutta toisaalta lääkkeiden sivuvaikutuksetkin ovat vähäisempiä kerta-annoshoidoissa. Tehokkaimpia komplisoitumattoman virtsatieinfektion hoidossa näyttäisivät olevan 3–6 vuorokauden antibioottikuurit. (Lutters & Vogt-Ferrier 2008.)

Pyuria eli märkävirtsaisuus on yli puolella pitkäaikaisesti katetroiduista potilaista, ja bakteriuriaa esiintyy lähes kaikilla kuukauden katetroinnin jälkeen. Virtsatieinfektion lääkähoidon katetroidulla potilaalla tulee aina perustua laboratoriotutkimuksella varmennettuun mikrobiin ja sen lääkeherkkyyteen. Valitsemalla mahdollisimman ka-

peakirjoinen mikrobilääke voidaan ehkäistä lääkeresistenttien mikrobikantojen lisääntymistä. Lääkehoidon alussa katetri tulee poistaa aina kun mahdollista tai se tulee vaihtaa. (Virtsatieinfektiot: Käypä hoito -suositus, 2011.)

4 VIRTSAKON KATETROINTI

Virtsarakon katetointia käytetään, kun potilaalla on ongelmia rakon tyhjenemisen kanssa. Virtsaa erittyy, mutta se ei poistu spontaanisti tai rakkoon jää residuaali- eli jäännösvirtsaa, joka saattaa infektoitua. Muita aiheita katetroinnille ovat tilapäinen virtsaamiskyvyttömyys, tajuttomuus, tehohoito, lääkkeen antaminen virtsarakkoon sekä tutkimus- ja hoitotoimenpiteet. (Iivanainen & Syväoja 2008, 48.)

Katetointia käytetään myös tilanteissa, jossa potilaalla on virtsainkontinenssi ja samanaikaisesti haavoja välilihan tai sacrumin alueella. Perioperatiivisessa hoidossa kestopatetria voidaan käyttää, mikäli kyseessä on urologinen toimenpide, pitkään kestävä leikkaus tai virtsainkontinenssipotilas. Kestopatetrintia voidaan käyttää intraoperatiivisesti myös tilanteissa, joissa tarvitsee tarkkailla virtsausta ja saatetaan käyttää suuria määriä suonensisäisiä nesteitä. Saattohoidossa potilas voidaan kestopatetroida mukavuussyistä potilaan niin halutessa. (Chenoweth & Saint 2013.)

4.1 Katetrintitavat

Katetrinti voidaan toteuttaa kerta-, kesto- ja toistokatetrintina (Iivanainen ym. 2010, 581). Kertakatetroinnin aiheita ovat tilapäisen virtsaummen hoito tai lääkeaineen annostelu virtsarakkoon. Toistokatetrintia käytetään, kun rakon tyhjeneminen on pysyvästi heikentynyt. (Koivula ym. 2010, 283.) Toistokatetroinnin etuna on pienempi infektioriski ja se on potilaalle miellyttävämpi kuin kestopatetrinti tai vaippojen käyttö. Se on myös fysiologisempi tapa huolehtia rakon toiminnasta verrattuna kestopatetrintiin, koska rakko ei luonnollisestikaan ole jatkuvasti tyhjä. Kestopatetria tulisi aina käyttää vain tilapäisesti, koska pitkäaikaisessa käytössä katetri saattaa ärsyttää virtsaputken seinämää ja lisätä infektioriskiä. (Kassara ym. 2005, 227.)

Kestopatetroinnin riskien takia suprabupinen kystostomia on parempi ja potilasystävällisempi vaihtoehto pitkäaikaisissa katetroinneissa. Oikein hoidetussa kystostomiassa infektioriski on vähäinen. (Iivanainen ym. 2010, 581). Kondomikatetri saattaa olla hyvä vaihtoehto kestopatetrin sijaan miespotilailla, joilla ei ole virtsaumpea. Kondomikatetri on myös kivuttomampi vaihtoehto. (Chenoweth & Saint 2013.)

4.2 Katetrityytit

Katetrit vaihtelevat pituuden, paksuuden, materiaalin ja muodon mukaan. Katetrit läpimita ilmoitetaan Charriere- (Ch) tai French (Fr) -yksiköinä vaihteluvälillä 6–30 Ch/Fr. Naisilla yleisimmin käytetään kokoja 10–14 ja miehillä 12–16. Katetrien pituudet vaihtelevat 22–44 senttimetrin välillä ja naisille käytetään lyhyempiä katetreja kuin miehille. Suorakärkinen Nelaton-katetri on käytössä turvallinen. (Iivanainen & Syväoja 2008, 48.) Miehille voidaan käyttää käyräkärkistä Tiemann-katetria, mikäli katetrointi on vaikeaa suurentuneen eturauhasen vuoksi (Iivanainen ym. 2010, 581). Foley-katetrit ovat kaksi- tai kolmikanavaisia kestopkatetreja. Kaksi- ja kolmikanavaisissa katetreissa yksi kanava on aina tarkoitettu katetria paikoillaan pitävän balongin täyttämiseksi ja kolmikanavaisessa katetrissa yksi kanava on huuhtelua varten. Yksikanavaisia katetreja käytetään kerta- ja toistokatetroinneissa. (Iivanainen & Syväoja 2008, 48–49.)

Katetrit ovat valmistettu muovista, lateksista, teflonista tai silikonista. Lateksiset katetrit ovat päällystetty teflonilla tai silikonilla ja niitä käytetään lyhytaikaisessa eli korkeintaan kuukauden kestävässä katetroinnissa. Hydrogeelipäällysteiset lateksikatetrit ja 100-prosenttiset silikonikatetrit käyvät enintään kolme kuukautta kestävässä katetrointiin. Silikonikatetri aiheuttaa vähemmän limakalvoärsytystä eikä karstoitu niin helposti kuin muut katetrimateriaalit. Katetria valittaessa tulee huomioida potilaan mahdolliset allergiat, kuten lateksiallergia. (Iivanainen & Syväoja 2008, 49.) Tutkimukseen mukaan hopeapäällysteiset ja nitrofurantoiinilla kyllästetyt katetrit saattavat vähentää bakteriuriaa sairaalahoidossa olevilla väliaikaisesti katetroiduilla aikuispotilailla. Sen sijaan silikonipäällysteiset katetrit näyttävät aiheuttavan miehillä lisääntyneitä bakteerikasvua virtsassa. (Schumm & Lam 2008.)

5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSONGELMAT

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää Ylä-Savon SOTE kuntayhtymän vuodeosasto- ja asumispalveluyksiköiden hoitohenkilöstön tietoa infektioiden torjunnasta ja virtsatieinfektioiden ehkäisystä ja hoidosta sekä ovatko työskentelytavat oikeiden käytänteiden ja hoitosuositusten mukaisia. Tavoitteena oli, että tutkimuksesta saatu tieto auttaisi toimeksiantajaa kehittämään toimintaansa potilasturvallisemmaksi ja laadukkaammaksi sekä kehittämään hoitohenkilöstön koulutusta infektioiden torjunnasta. Kehittämällä toimintaa voitaisiin parantaa hoitotyön laatua ja vähentää virtsatieinfektioita ja niistä johtuvia kustannuksia Ylä-Savon SOTE kuntayhtymän alueella. Hoitosuositusten toteutuminen parantaisi myös potilasturvallisuutta ja vähentäisi infektioista potilaille aiheutuvia haittoja ja kärsimyksiä. Hoitohenkilöstölle tutkimus tuottaa tietoa heidän vahvuuksistaan ja kehitettävistä asioista. Tutkimuksemme tuottaman tiedon perusteella hoitohenkilöstö voi havaita esimerkiksi parannettavaa aseptisessä toiminnassaan ja tutkimuksen tulokset voivat kannustaa hakeutumaan täydennyskoulutukseen.

Tutkimusongelmat muotoutuivat tarkoituksen perusteella seuraaviksi:

1. Millaisia ovat hoitohenkilöstön tiedot virtsatieinfektioiden ehkäisystä ja hoidosta?
2. Millaisia ovat hoitohenkilöstön toimintatavat virtsatieinfektioiden ehkäisyssä ja hoidossa?
3. Mitkä asiat ovat yhteydessä hoitohenkilöstön tietoon ja toimintatapoihin virtsatieinfektioiden ehkäisyssä ja hoitamisessa?

6 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Kvantitatiivisella tutkimuksella tarkoitetaan määrällistä, tilastollista tutkimusta. Tutkimuksen avulla voidaan selvittää lukumääriä ja prosenttiosuuksiin liittyviä kysymyksiä. Aineisto kerätään käyttäen tutkimuslomaketta, jossa vastausvaihtoehdot ovat valmiina. Tulokset esitetään usein taulukoiden ja kuvioiden avulla. Riippuvuuksien tarkastelu kuuluu kvantitatiiviseen tutkimukseen ja tutkimustuloksia voidaan yleistää koskemaan laajempaa joukkoa tilastollisen päättelyn keinoin. Tutkimus antaa vastauksia olemassa olevaan tilanteeseen, mutta ei selvitä siihen syitä. Kvantitatiivinen tutkimus vastaa kysymyksiin mikä, missä, paljonko ja kuinka usein. (Heikkilä 2008, 16–17.) Kvantitatiivisen tutkimuksen tuloksia kuitenkin tulkitaan ja niitä kuvataan sanallisesti tulkinnan perusteella (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 58).

Valitsimme kvantitatiivisen tutkimusmenetelmän tutkimusjoukon laajuuden vuoksi ja siksi, että halusimme tutkia tämän hetkistä tilannetta sekä tarkastella riippuvuuksia ja kuvata niitä numeerisen tiedon pohjalta. Strukturoitu tutkimusasetelma ja objektiivisuus eli puolueettomuus ovat määrällisen tutkimuksen ominaisuuksia. Halusimme selvittää, vahvistaako tutkimuksemme jo olemassa olevaa tutkimustietoa aiheesta. (ks. Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 46.)

6.1 Tutkimuksen kohderyhmä ja aineiston keruu

Tutkimus toteutettiin Ylä-Savon SOTE kuntayhtymän vuodeosastojen ja asumispalvelu- yksiköiden hoitohenkilöstölle lisäalassa, Vieremällä, Kiuruvedellä ja Sonkajärvellä. Tutkimuksen kohderyhmään kuului 335 hoitohenkilöstön edustajaa, jotka olivat koulutukseltaan perushoitajia, lähihoitajia, sairaanhoitajia ja kaksi muun ammattiryhmän edustajaa. Aineisto kerättiin Webropol-ohjelman avulla sähköisellä strukturoidulla kyselylomakkeella (liite 2), koska tutkittavien joukko oli laaja ja näin ollen kysely oli helpompi toteuttaa sähköisenä (ks. Heikkilä 2008, 19). Verkkokysely on edullista toteuttaa esimerkiksi paperikyselyyn verrattuna ja se säästää aikaa. Tulokset on myös helppo analysoida varsinkin Webropol-ohjelmaa käytettäessä, koska ohjelma sisältää Professional Statistics -analysointiosion.

Laadimme kyselylomakkeen itse, koska meille sopivaa lomaketta ei ollut saatavilla valmiina. Tiedonhakuja teimme Cinahl-, Cochrane-, JBI-, Medic-, Terveystietä- ja PubMed -tietokannoista sekä Theseus-verkkokirjastosta. Hakusanat otimme YSA- ja

MeSH-asiasanastoista. Hakusanoina käytimme suomeksi ”virtsatieinfektio”, ”aseptiikka”, ”hoitohenkilöstö”, ”sairaalainfektiot”, ”hoitosuositukset”, ”ennaltaehkäisy”, ja englanniksi ”Urinary Tract Infections”, ”Medical Staff”, ”Cross Infection”, ”Prevention”, ”Asepsis”, ”Medical Competence” ja ”Healthcare-associated Infections”. Tietoa etsimme myös painetusta kirjallisuudesta.

Kyselylomakkeen laadinnassa nimesimme ensin tutkittavat asiat. Sen jälkeen suunnittelimme lomakkeen rakenteen ja muotoilimme kysymykset. Kysymykset jaettiin kuuteen osioon, joita olivat käsihygienia (15 väittämää), katetriperäisten virtsatieinfektioiden torjunta (19 väittämää), virtsanäytteen ottaminen (10 väittämää), lääkehoito saaminen (4 väittämää), virtsatieinfektioiden synty ja oireet (5 väittämää) ja eettinen toiminta (5 väittämää). Kyselyssämme oli yhteensä 65 kysymystä ja seitsemän taustakysymystä. Kysymykset olivat strukturoituja eli suljettuja kysymyksiä, joissa vastausvaihtoehto on annettu valmiiksi. Kyselylomakkeessa oli väittämiä, joihin vastattiin viisiasteisella Likertin asteikolla. Vastausvaihtoehdot olivat ”täysin eri mieltä, jokseenkin eri mieltä, ei samaa eikä eri mieltä, jokseenkin samaa mieltä, täysin samaa mieltä”. Järjestysasteikkoa käytetään yleisesti kysyttäessä jonkun tapahtuman useutta tai jos halutaan laittaa vaihtoehtoja paremmuusjärjestykseen. (ks. Heikkilä 2008, 19, 50–51, 81.) Taustakysymyksissä kysyttiin vastaajan sukupuolta, koulutusta, ikää, työsuhdetta, työkokemusta hoitoalalta ja nykyisestä työyksiköstä sekä työskenteleekö vastaaja vuodeosastolla vai asumispalveluyksikössä.

Tutkimuslupa (liite 3) haettiin Ylä-Savon SOTE kuntayhtymältä ja saimme luvan 13.6.2013. Kysely toteutettiin 2.9–27.9.2013. Lähetimme esimiesten kautta hoitohenkilöstölle (N=335) saatekirjeen (liite1), jossa oli linkki sähköiseen kyselyyn (liite 2). Kyselyn vastausaika oli 2.9.–20.9.2013, mutta vastausprosentti (19 %) jäi heikoksi, joten jatkoimme vastausaikaa viikolla 27.9.2013 asti. Lähetimme myös esimiehille välitettäväksi eteenpäin muistutusviestin kyselystä. Lopulliseksi vastausprosentiksi saimme 22 %.

6.2 Aineiston analysointi

Aineisto analysoitiin Webropol-ohjelmalla. Ohjelma antaa kyselyn sulkeuduttua yhteenvedon eli perusraportin kaikista vastauksista. Perusraportista voi tarkastella vastausten jakaumaa esimerkiksi prosentteina ja siitä selviää myös vastaajien määrä. Ohjelmassa on myös suodatustoiminto, jolla voimme hakea tiettyjä kriteerejä täyttävät tiedot vastausaineistosta. (Webropol-käyttöopas s.a.) Ohjelmalla laskettiin tilastollisia tunnuslukuja, kuten frekvenssejä, prosenttiosuuksia ja tarkastelimme muuttujien välisiä riippuvuuksia. Kyselylomakkeemme oli järjestysasteikollinen, joten pystyimme tutkimaan muuttujien välisiä riippuvuuksia järjestyskorrelaatiokertoimen avulla. (ks. Heikkilä 2008, 183, 203–212).

Tutkimusaineistoa analysoitiin myös ristiintaulukoimalla. Ristiintaulukoinnin selittävinä muuttujina käytettiin taustamuuttujia (ammatti, työyksikkö, ikä, työkokemus). Selittävänä muuttujina käytettiin väittämiä. Selitettävien ja selittävien muuttujien välistä riippuvuutta testattiin Pearsonin Khiin neliön –testillä. (ks. Heikkilä 2008, 212.)

Tutkimusaineiston väittämät jaettiin samoja asioita mittaaviin ryhmiin eli summamuuttujiin, joiden johdonmukaisuutta eli reliabiliteettia mitattiin Cronbachin alfa -kertoimella (ks. Heikkilä 2008, 187). Riippuvuuden arvioimiseen käytettiin Spearmanin järjestyskorrelaatiokerrointa, sillä se edellyttää vähintään järjestysasteikollista muuttujaa (ks. Heikkilä 2008, 183, 203–212). Riippuvuuden merkitsevyytason tarkastelu tapahtui p-arvolla (significance, sig.) joka kertoo siitä, miten suuri riski riippuvuudella on johtua sattumasta. Käytimme opinnäytetyössämme merkitsevyytasoja, joita yleisimmin käytetään tilastollisina merkitsevyytasoina eli:

- 1) $p \leq 0,001$, jolloin tulos on tilastollisesti erittäin merkitsevä
- 2) $0,001 < p \leq 0,01$, jolloin tulos on tilastollisesti merkitsevä
- 3) $0,01 < p \leq 0,05$, jolloin tulos on tilastollisesti melkein merkitsevä (Heikkilä 2008, 257.)

7 TULOKSET

7.1 Vastaajien taustatiedot

Kysely tavoitti 335 hoitajaa (N= 355), joista 75 vastasi kyselyyn. Vastausprosentti oli 22 %. Vastaajista suurin osa oli naisia, ikä vaihteli välillä 24–63 vuotta ja keski-ikä oli 44,9 vuotta. Lähes puolet vastaajista oli koulutukseltaan sairaanhoitajia (48 %) ja puolet lähi- tai perushoitajia (49,7 %). Vakituksessa työsuhteessa vastaajista oli 82,7 % ja vastaajilla oli keskimäärin pitkä työkokemus. Sijaisena työskentelevistä (17,3 %) työkokemusta oli viisi vuotta tai vähemmän 71 %:lla vastaajista. Vastaajista 53,3 % työskenteli asumispalveluyksikössä ja 46,7 % vuodeosastolla. (Taulukko 1.)

TAULUKKO 1. Vastaajien taustatiedot

Taustamuuttuja	%
Sukupuoli	
Nainen	97,3
Mies	2,7
Ikä vuosina	
20–30	16,0
31–40	20,0
41–50	22,7
yli 50	41,3
Koulutus	
Sairaanhoitaja AMK	29,3
Sairaanhoitaja opistoaste	18,7
Lähihoitaja	34,7
Perushoitaja	14,7
Muu	2,6
Työsuhte	
Vakituinen	82,7
Sijainen	17,3
Työkokemus hoitoalalta	
Alle vuosi	4,0
5 vuotta tai alle	18,7
6–10 vuotta	20,0
11–20 vuotta	25,3
Yli 20 vuotta	32,0
Työkokemus nykyisessä työyksikössä	
Alle vuosi	18,7
5 vuotta tai alle	40,0
6–10 vuotta	17,3
11–20 vuotta	10,7
Yli 20 vuotta	13,3
Työyksikkö	
Asumispalveluyksikkö	53,3
Vuodeosasto	46,7

7.2 Käsihygieniaan liittyvä tieto ja toimintatavat

Käsihygieniaan liittyvät tiedot ja oikeat toimintatavat olivat vastaajilla kohtalaisesti hallinnassa. Täysin eri mieltä väittämästä ”Yksi painallus riittää tehokkaaseen käsi-desinfektioon” oli 56 % vastanneista. Vastaajat osaavat käyttää käsihuuhdetta ennen ja jälkeen potilaskontaktin (82,7 % täysin samaa mieltä) sekä ennen suojakäsineiden pukemista ja niiden riisumisen jälkeen (68 % täysin samaa mieltä). Suojakäsineiden oikea käyttö toteutui myös tulosten perusteella hyvin. Sen sijaan vedellä ja saippualla peseminen aina ennen käsihuuhteen käyttöä, käsidesinfektion ajallinen riittävyys ja voiko yhden potilaan hoitaa aina yksillä suojakäsineillä, aiheuttivat tulosten jakaantumista. Vastaajien työyksiköissä työskenteli jonkin verran henkilöitä, joilla oli pitkät kynnet ja jotka käyttivät töissä sormuksia, käsikoruja tai rannekelloa. (Taulukko 2.)

Sairaanhoitajat työskentelivät tilastollisesti melkein merkitsevästi enemmän yksiköissä, joissa henkilökunnalla oli teko-, rakenne- ja geelikynsiä ($p = .022$) ja suurin osa vuodeosastoilla työskentelevistä (94 %) oli sitä mieltä, ettei heidän työyksikössään työskentele henkilöitä, joilla on käytössään teko- rakenne ja geelikynsiä. Tilastollisesti merkitsevää oli, että asumispalveluyksiköiden hoitohenkilöstö oli täysin eri mieltä väittämästä ”Työyksikössäni työskentelee henkilöitä, joilla on käytössään teko- rakenne ja geelikynsiä” ($p = .002$). Tilastollisesti erittäin merkitsevästi noin puolet vuodeosastoilla työskentelevistä (51 %) oli sitä mieltä, ettei heidän työyksikössään työskentele henkilöitä, joilla on pitkät kynnet. Jokseenkin samaa mieltä väittämästä oli 40 % asumispalveluyksiköiden hoitohenkilöstöstä ($p = .001$). Cronbachin alfa -kerroin käsihygienian mittaaville summamuuttujille oli 0,43.

TAULUKKO 2. Käsihygienian toteutuminen (n=75)

	Täysin eri mieltä %	Jokseenkin eri mieltä %	Ei samaa eikä eri mieltä %	Jokseenkin samaa mieltä %	Täysin samaa mieltä %
Oikeaan käsihygieniaan kuuluu, että kädet pestään vedellä ja saippualla aina ennen käsihuuhteen käyttöä.	37,3	24,0	2,7	16,0	20
Yksi painallus käsihuhdetta riittää tehokkaaseen käsidesinfektioon.	56,0	16,0	-	18,7	9,3
Käsidesinfektio on riittävä, kun kädet ovat kosteat käsihuhuhteesta vähintään puoli minuuttia.	28,0	8,0	10,7	20,0	33,3
Käytän käsihuhdetta aina ennen ja jälkeen potilaskontaktin.	-	4,0	-	13,3	82,7
Käytän käsihuhdetta aina ennen suojakäsineiden pukemista ja niiden riisumisen jälkeen.	2,7	8,0	4,0	17,3	68,0
Käytän suojakäsineitä aina kun joudun koskemaan eritteisiin.	-	-	-	-	100,0
Ripulipotilaan kohdalla käytän pelkkää käsihuhdetta.	98,7	-	-	1,3	-
Minun ei tarvitse käyttää käsihuhdetta, jos käytän suojakäsineitä, koska suojakäsineet estävät täysin käsien kontaminoitumisen.	93,3	2,7	-	-	4,0
Voin tarvittaessa desinfioida suojakäsineet käsihuhuhteella.	86,7	5,3	4,0	1,3	2,7
Minun ei tarvitse vaihtaa suojakäsineitä siirtyessäni hoitamaan samassa huoneessa olevaa toista potilasta.	100,0	-	-	-	-
Voin käyttää useita suojakäsineitä päällekkäin, riittää että poistan niistä päällimmäiset siirtyessäni hoitamaan seuraavaa potilasta.	94,7	4,0	1,3	-	-
Voin aina hoitaa yhden potilaan yksillä suojakäsineillä.	37,3	16,0	8,0	12,0	26,7
Työyksikössäni työskentelee henkilöitä, joilla on teko-, rakenne- tai geelikynnet.	72,0	4,0	4,0	10,7	9,3
Työyksikössäni työskentelee henkilöitä, jotka käyttävät töissä sormuksia, käsikoruja tai rannekelloja.	46,7	12,0	4,0	14,6	22,7
Työyksikössäni työskentelee henkilöitä, joilla on pitkät kynnet (kynnet näkyvät kämmenpuolelta katsottaessa).	29,3	20,0	5,3	25,4	20,0

7.3 Katetriperäisten virtsatieinfektioiden torjuntaan liittyvä tieto ja toimintatavat

Katetriperäisten virtsatieinfektioiden torjunnassa oli puutteita. Kestokatetrointia pidettiin parempana vaihtoehtona kertakatetrointiin verrattuna yli viikon kestävässä katetroinneissa 28 % vastauksissa ja jokseenkin samaa mieltä väittämästä oli 30,6 %.

Vastaajista 46,7 % oli täysin eri mieltä siitä, että virtsankeräyspussi voi väliaikaisesti olla rakkotason yläpuolella, sen sijaan 26,6 % oli jokseenkin samaa ja 8 % täysin samaa mieltä. Viikoittain virtsankeräyspussin vaihtaisi 77,3 % vastaajista. Virtsatieinfektioita epäiltäessä katetrin poistoa oikeana toimenpiteenä piti 6,7 %. Vastaajista 97,3 % oli täysin samaa mieltä väittämästä ”Käytän käsihuuhdetta ennen katetrointia” ja 100 % käytti suojakäsineitä katetroitaessa. Väitteestä ”Jos en saa asetettua virtsa-katetria paikalleen ensimmäisellä kerralla, voin yrittää uudelleen samalla katetrilla” täysin samaa mieltä oli 2,7 % vastaajista ja täysin eri mieltä 82,7 % (Taulukko 3.)

Verrattaessa vastaajia toisiinsa koulutuksen perusteella tilastollisesti melkein merkittäväksi asiaksi nousi, että sairaanhoitajat eivät liikuttele katetria, mikäli virtsaa ei erity katetrasta, kun taas muut näin tekevät ($p = .025$). Lähi- ja perushoitajat olivat sitä mieltä, että katetroinnissa tarvitaan steriiliä instrumenttia katetroitaessa steriileillä suojakäsineillä ($p = .008$), tuloksella on tilastollisesti merkitystä. Tilastollisesti melkein merkitsevää oli, että sijaisista 15 % ei ollut samaa eikä eri mieltä väittämästä ” Jos katetroi steriileillä suojakäsineillä ei tarvitse steriiliä instrumenttia”, kun vakituisista työntekijöistä näin vastasi 0 % ($p = .033$).

Väittämästä ”Virtsankeräyspussi voi olla väliaikaisesti rakkotason yläpuolella” sijaisista 15 % ei ollut samaa eikä eri mieltä, kun taas vakituisista työntekijöistä näin oli vastannut 0 % ($p = .02$), jolloin tulos on tilastollisesti melkein merkitsevä. Parhaiten asian olivat tienneet samassa työyksikössä yli 20 vuotta työskennelleet eli 90 %. Samassa työyksikössä viisi vuotta tai alle työskennelleistä työntekijöistä 21 % oli sitä mieltä, että virtsankeräyspussi voi olla väliaikaisesti rakkotason yläpuolella ja 64 % samassa yksikössä 6–10 vuotta työskennelleistä oli väittämästä jokseenkin samaa mieltä ($p = .002$) jolloin nämä tulokset ovat tilastollisesti merkitseviä.

Tilastollisesti melkein merkitsevää oli, että vuodeosastojen hoitohenkilöstöstä 20 % oli täysin samaa mieltä siitä, että heidän työyksikössään otetaan virtsanäyte kestokatetrasta punktoimalla katetri neulalla. Asumispalveluyksiköissä 2 % oli väittämästä täysin samaa mieltä ($p = .026$). Tilastollisesti melkein merkitsevää oli, että yli 20 vuotta hoitoalalla työskennelleistä 67 % oli täysin eri mieltä, että virtsan mittaaminen on perusteltu syy kestokatetroida potilas, kun taas 6–10 vuotta hoitoalalla olleista 13 % oli väittämästä täysin eri ja 13 % täysin samaa mieltä ($p = .03$). Tilastollisesti merkitsevää oli, että samassa työpaikassa 6–10 vuotta työskennelleistä 36 % ei ollut samaa eikä eri mieltä siitä, että potilas olisi hyvä katetroida, mikäli hänellä on virtsankarkailua ($p = .002$). Cronbachin alfa -kerroin katetriperäisten virtsatieinfektioiden torjuntaan liittyvää tietoa ja toimintatapoja mittaaville summamuuttujille oli 0,42.

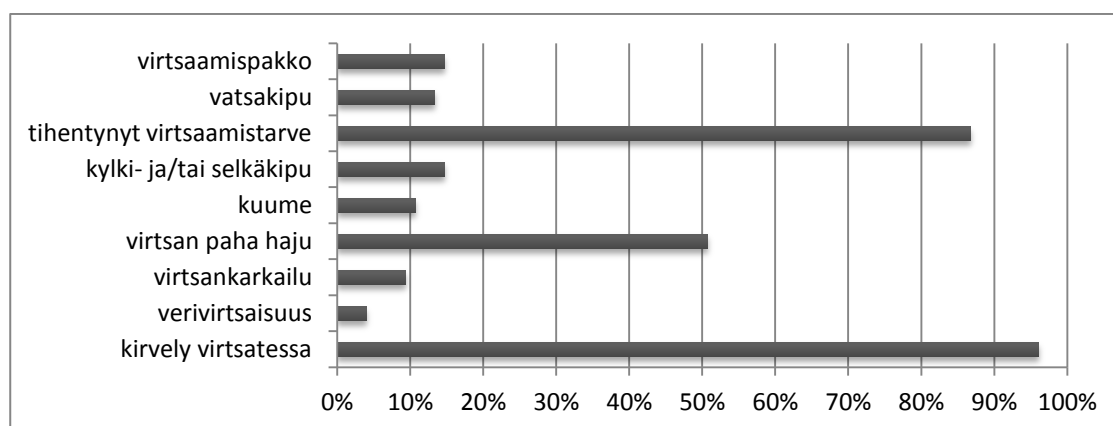
TAULUKKO 3. Katetriperäisten virtsatieinfektioiden torjunnan toteutuminen (n=75)

	Täysin eri mieltä %	Jokseenkin eri mieltä %	Ei samaa eikä eri mieltä %	Jokseenkin samaa mieltä %	Täysin samaa mieltä %
Jos potilaalla on virtsankarkailua, hänet on hyvä katetroida.	66,7	24,0	8,0	1,3	-
Infektoriskin minimoimiseksi potilaalle kannattaa laittaa aina kestopatetri kertakattetroidinnin sijaan.	52,0	24,0	6,7	17,3	-
Kestopatetroidinto on parempi vaihtoehto kuin kertakattetroidinto yli viikon kestävissä katetroidinneissa.	8,0	18,7	14,7	30,6	28,0
Täyssilikoninen kestopatetri tulee vaihtaa kolmen kuukauden välein.	8,0	5,3	9,3	21,4	56,0
Virtsankeräyspussi voi väliaikaisesti olla rakkotason yläpuolella esim. suihkuun mentäessä.	46,7	16,0	2,7	26,6	8,0
Jokainen virtsankeräyspussi tulee tyhjentää aseptisesti ja omaan astiaansa.	2,7	8,0	4,0	6,7	78,6
Virtsankeräyspussi tulee vaihtaa viikoittain.	4,0	4,0	4,0	10,7	77,3
On tärkeää huolehtia katetroidun potilaan suolentoiminnasta.	2,7	1,3	4,0	18,7	73,3
Virtsan mittausta on perusteltu syy kestopatetroidia potilas.	40,0	28,0	14,7	12,0	5,3
Poistan aina katettrin potilaalta, mikäli epäilen virtsatieinfektiota.	32,0	30,7	17,3	13,3	6,7
Teippaan kestopatetria mahdollisimman liikkumattomaksi.	36,0	18,7	14,7	17,3	13,3
Mikäli virtsan erittyminen virtsankeräyspussiin on heikkoa, liikuttelen katetria edestakaisin.	53,4	17,3	9,3	13,3	6,7
Käytän käsihuuhdetta ennen katetroidintoa.	2,7	-	-	-	97,3
Käytän katetroidittaessa suojakäsineitä.	-	-	-	-	100,0
Jos katetroidin steriileillä suojakäsineillä, en tarvitse steriiliä instrumenttia katetroidintoa.	57,3	4,0	2,7	12,0	24,0
Pesin naisilla virtsaputken suun edestä taaksepäin tehdessäni katetroidintoa edeltävää pesua.	1,3	-	-	2,7	96,0
Huolehdin, että virtsaputken suu ei kontaminoidu uudestaan tehdessäni katetroidintoa edeltävää pesua.	-	-	-	2,7	97,3
Voin pyyhkiä samalla taitoksella/sykeröllä useita kertoja tehdessäni katetroidintoa edeltävää pesua.	97,4	1,3	-	-	1,3
Jos en saa asetettua virtsakatetria paikalleen ensimmäisellä kerralla, voin yrittää uudelleen samalla katetridilla.	82,7	9,3	5,3	-	2,7

7.4 Virtsatieinfektioiden syntyyn ja oireisiin liittyvä tieto

Virtsatieinfektioiden synty ja oireet tiedettiin kohtalaisesti. Vastaajista 62,7 % oli täysin samaa mieltä siitä, että oireeton bakteriuria tarkoittaa bakteerivirtsaisuutta ilman virtsatieinfektion oireita. Pyelonefriitin yleisimmät tyyppioireet (virtsankarkailu, verivirtsaisuus ja sekavuus) oli tunnistanut 30,7 % vastaajista ja oireista 2,7 % oli täysin eri mieltä. 60 % vastaajista oli täysin samaa mieltä siitä, että *Escherichia coli*-mikrobi aiheuttaa eniten virtsatieinfektioita. Täysin samaa mieltä väittämästä ”lökkäällä virtsan paha haju on varma merkki virtsatieinfektioista” oli 9,33 % ja jokseenkin samaa mieltä 29,3 %. Vastaajista vain 21,3 % oli täysin eri mieltä väittämästä.

Virtsatieinfektion yleisimpinä tyyppioireina vastaajat pitivät kirvelyä virtsatessa, tihentynyttä virtsaamistarvetta ja virtsan pahaa hajua (Kuvio 1.) Tilastollisesti melkein merkitsevää oli, että sijaisista 15 % vastasi ”Ei samaa eikä eri mieltä” väittämään ”Mikäli virtsatieinfektion oireet ovat epätyypilliset, tulee tehdä virtsaviljely”, kun vakituisista työntekijöistä näin vastasi 0 % ($p = .017$). Cronbachin alfa -kerroin virtsatieinfektioiden syntyä ja oireisiin liittyvää tietoa mittaaville summamuuttujille oli $-0,08$.



KUVIO 1. Virtsatieinfektioiden tyyppioireet (n=75)

7.5 Hoito henkilöstön tieto ja toimintatavat virtsanäytteen ottamisesta

Hoito henkilöstön tiedot ja toimintatavat liittyen virtsanäytteen ottamiseen olivat puutteellisia. Vastaajista 42,7 % oli täysin eri mieltä siitä, että kestopatetrista virtsanäyte otetaan punktoimalla katetri neulalla ja 10,7 % oli väittämästä täysin samaa mieltä. 52 % ottaisi virtsanäytteen jos kysymyksessä on perusterve, tyyppioireisesta kystiitistä kärsivä 18–65 -vuotias nainen. 52 % vastaajista liitti tarkat tiedot näytteen otosta ja sen onnistumisesta lähettäessään näytettä laboratorioon. 2,7 % oli täysin samaa mieltä siitä, että virtsanäytteen voi ottaa portatiivista tai alusastiasta. (Taulukko 4.)

Väittämässä ”En ota virtsanäytettä, jos kyseessä on perusterve, 18–65-vuotias ja tyyppioireisesta kystiitistä kärsivä” 64 % sairaanhoitajista ja 41 % lähi- ja perushoitajista ottaisi virtsanäytteen. Lähi- ja perushoitajista 38 % oli väittämistä ”ei samaa eikä eri mieltä” ($p = .032$) ja tulos on tilastollisesti melkein merkitsevä. Tilastollisesti merkitsevää oli, että vuodeosastoilla otettiin enemmän virtsanäytteitä kuin asumispalveluyksiköissä perusterveiltä, 18 – 65-vuotiailta tyyppioireisilta naisilta ($p = .007$).

Väittämistä ”Lähetäessäni virtsanäytettä laboratorioon liitän mukaan aina tarkat tiedot näytteenotosta” melkein merkitsevää oli että, 39 % sairaanhoitajista oli jokseenkin samaa mieltä, kun taas lähi- ja perushoitajista 18 % oli jokseenkin samaa mieltä ($p = .032$). Verrattaessa vastaajia toisiinsa iän perusteella 20–30 vuotiaista 8 % oli väittämistä täysin eri mieltä, kun taas muissa ikäluokissa luku oli 0 %. Ikäluokassa 31–40 vuotta 20 % vastaajista ei ollut samaa eikä eri mieltä väittämistä ”Lähetäessäni virtsanäytettä laboratorioon liitän mukaan aina tarkat tiedot näytteenotosta” ($p = .023$) ja tulos on tilastollisesti melkein merkitsevä.

Tilastollisesti melkein merkitsevää oli, että sijaisista 15 % ja vakituisista 0 % oli sitä mieltä, ettei virtsan tarvitse olla rakossa neljää tuntia ennen näytteenottoa ($p = .017$). Sijaisista 31 % ei ollut samaa eikä eri mieltä väittämistä ”Voin ottaa katetroidulta potilaalta virtsanäytteen laskemalla virtsaa keräyspussista puhtaaseen astiaan.” ($p = .03$) tuloksen ollessa tilastollisesti melkein merkitsevä. Tilastollisesti erittäin merkitsevää oli, että sairaanhoitajat tiesivät perus- ja lähihoitajia paremmin oireettoman bakteriuriin tarkoittavan bakteerivirtsaisuutta ($p = .001$).

Asumispalveluyksiköiden hoitohenkilöstöstä 80 % ei ottaisi virtsanäytettä portatiivista tai alusastiasta, kun vastaava osuus vuodeosastoilla oli 51 % ($p = .048$) tuloksen ollessa tilastollisesti melkein merkitsevä. Tilastollisesti merkitsevää oli, että yli 50-vuotiaista suurin osa (84 %) tiesi, ettei virtsanäytettä voi ottaa portatiivista tai alusastiasta ($p = .011$). Cronbachin alfa -kerroin hoitohenkilöstön tietoa ja toimintatapoja virtsanäytteen ottamisesta mittaaville summamuuttujille oli 0,31.

TAULUKKO 4. Tieto ja toimintatavat virtsanäytteen ottamisesta (n=75)

	Täysin eri mieltä %	Jokseenkin eri mieltä %	Ei samaa eikä eri mieltä %	Jokseenkin samaa mieltä %	Täysin samaa mieltä %
Työyksikössäni otetaan virtsanäyte kestopkatetrin punktoimalla katetri neulalla.	42,7	18,6	16	12	10,7
Yksikössäni käytetään rakkopunktiota luotettavan näytteen saamiseksi.	70,7	8,0	17,3	2,7	1,3
Voin ottaa kestopkatetroidulta potilaalta virtsanäytteen katetrin ja keräyspussin liitoksesta irrottamalla pussin ja katetrin toisistaan.	33,3	13,3	10,7	26,7	16
En ota virtsanäytettä, jos kyseessä on perusterve, tyypillöisistä kystiittistä kärsivä 18–65-vuotias nainen.	52,0	14,7	24,0	4,0	5,3
Virtsan tulisi olla rakossa neljä tuntia ennen näytteenottoa.	2,7	-	1,3	5,3	90,7
Liuskatestin ollessa negatiivinen saattaa potilaalla silti olla virtsatieinfektio.	4,0	6,7	10,6	30,7	48,0
Lähettyessäni virtsanäytettä laboratorioon, liitän mukaan aina tarkan näytteenottoajan, virtsarakossa oloajan, saamistavan (=mistä näyte otettu) ja tiedot näytteenoton onnistumisesta.	1,3	14,7	4,0	28,0	52,0
Virtsanäytteen voi ottaa portatiivista tai alusastiasta.	66,7	13,3	9,3	8,0	2,7
Voin ottaa katetroidulta potilaalta virtsanäytteen laskemalla virtsaa keräyspussista puhtaaseen astiaan.	62,7	9,2	6,7	6,7	14,7
Mikäli virtsatieinfektion oireet ovat epätyypilliset, tulee tehdä virtsaviljely.	2,7	-	2,6	24,0	70,7

7.6 Hoitohenkilöstön lääkehoito-osaaminen

Lääkehoito osattiin melko hyvin. Väittämästä ”Bakteerien esiintyminen virtsassa tulee aina hoitaa mikrobilääkkeillä” täysin samaa mieltä oli 9,3 %, jokseenkin samaa mieltä 26,7 % ja täysin eri mieltä 17,3 %. Vastaajista 85,3 % oli täysin samaa mieltä siitä, että tarpeettomat mikrobilääkehoidot lisäävät resistanttien bakteerikantojen syntyä. Suonensisäistä mikrobilääkehoitoa tehokkaampana kuin peroraalista piti 45,3 % vastaajista (Taulukko 5.)

Tilastollisesti melkein merkitsevää oli, että sijaisista 31 % oli täysin samaa mieltä väittämästä ”Bakteerien esiintyminen virtsassa tulee aina hoitaa mikrobilääkkeillä”, kun väittämästä täysin samaa mieltä oli 5 % vakituisista työntekijöistä ($p = .025$). Cronbachin alfa -kerroin hoitohenkilöstön lääkehoito-osaamista mittaaville summamuuttujille oli 0,18.

TAULUKKO 5. Hoitohenkilöstön lääkehoito-osaaminen (n=75)

	Täysin eri mieltä %	Jokseenkin eri mieltä %	Ei samaa eikä eri mieltä %	Jokseenkin samaa mieltä %	Täysin samaa mieltä %
Bakteerien esiintyminen virtsassa tulee aina hoitaa mikrobilääkkeillä.	17,3	33,3	13,4	26,7	9,3
Tarpeettomat mikrobilääkehoidot lisäävät resistenttien bakteerikantojen syntyä.	1,3	-	-	13,4	85,3
Katetroidulla potilaalla voidaan aloittaa mikrobilääkehoito oireiden perusteella.	26,7	25,3	17,3	21,4	9,3
Suonensisäinen mikrobilääkehoito on tehokkaampi kuin suun kautta otettu.	1,3	9,4	12,0	32,0	45,3

7.7 Hoitohenkilöstön eettinen toiminta

Hoitohenkilöstön eettinen osaaminen on kohtalaista. Vastaajista 37,3 % koki olevansa vastuussa työkaverin toiminnasta ja väittämästä ”En ole vastuussa työkaverini toiminnasta” oli täysin samaa mieltä 6,7 %. Vastaajista 50,7 % oli jokseenkin samaa mieltä ja 16 % täysin samaa mieltä siitä, että tietää tarpeeksi infektioiden torjunnasta. Vastaajista 44 % oli jokseenkin samaa mieltä ja 41,3 % täysin samaa mieltä väittämästä ”Haluaisin lisää tietoa/koulutusta infektioiden torjunnasta” (Taulukko 6.)

Sairaanhoitajat kokivat olevansa tilastollisesti melkein merkitsevästi enemmän vastuussa työkaverin toiminnasta perus- ja lähihoitajiin verrattuna ($p = .021$). Melkein merkitsevää oli, että vuodeosastojen henkilökunnasta 14 % oli täysin samaa mieltä, että on vastuussa työkaverinsa toiminnasta, kun taas asumispalveluyksiköissä työntekijöistä täysin samaa mieltä oli 0 % ($p = .012$). Cronbachin alfa -kerroin hoitohenkilöstön eettistä toimintaa mittaaville summamuuttujille oli $-0,24$.

TAULUKKO 6. Hoito henkilöstön eettinen toiminta (n=75)

	Täysin eri mieltä %	Jokseenkin eri mieltä %	Ei samaa eikä eri mieltä %	Jokseenkin samaa mieltä %	Täysin samaa mieltä %
En ole vastuussa työkaverini toiminnasta.	37,3	32,0	13,3	10,7	6,7
Vastaanottaessani työtehtäviä, minun tulee arvioida osaanko toteuttaa ne.	1,3	-	-	8,0	90,7
Kiire vaikuttaa oikeiden käytäntöjen, kuten käsihygienian toteuttamiseen.	32,0	18,7	5,3	28,0	16,0
Tiedän tarpeeksi infektioiden torjunnasta.	5,3	14,7	13,3	50,7	16,0
Haluaisin lisää tietoa/koulutusta infektioiden torjunnasta.	1,3	2,7	10,7	44,0	41,3

8 POHDINTA

8.1 Luotettavuus ja eettisyys

Tutkimuksen keskeinen kysymys on, antaako kerätty aineisto todellisen kuvan tarkastelun kohteena olevasta ilmiöstä ja ovatko tulokset siten luotettavia. Kvantitatiivisen tutkimusmenetelmän luotettavuutta arvioidaan kahdella tavalla, validiteetilla ja reliabiliteetilla. Validiteetilla tarkoitetaan pätevyyttä ja validius on systemaattisen virheen puuttumista. Tutkimuksen tulee mitata niitä asioita, mitä sen oli tarkoitus selvittää ja mikäli mittari on validi, ovat mittaukset oikeita. Validius tulee varmistaa tarkalla tiedonkeruulla ja huolellisella suunnittelulla etukäteen. Validiteetin toteutumista auttavat perusjoukon tarkka määrittely, edustavan otoksen saaminen, tutkimuslomakkeen kysymysten huolellinen pohdinta ja kattavuus sekä korkea vastausprosentti. (Heikkilä 2008, 29–30.) Tutkimuksessa käytetyt käsitteet tulee operationalisoida eli purkaa muuttujiksi, joilla voidaan mitata tutkimusilmiötä. Ulkoisella validiteetilla tarkoitetaan sitä, kuinka saatuja tuloksia voidaan yleistää tutkimuksen ulkopuolella. Tulosten yleistettävyyden kannalta on tärkeää myös arvioida, edustaako tutkimusotos perusjoukkoa. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 152.)

Mittarin validiteettia voidaan tarkastella sisältö-, käsite- ja kriteerivaliditeettina. Rakenne- ja sisältövaliditeetit ovat käsitteinä lähellä toisiaan. Käsite- eli rakennevaliditeetti tarkastelee yksittäistä käsitettä. Käsitevaliditeetti on hyvä, kun teoriaan perustuvien käsitteiden operationalisointi on onnistunut eli muuttujat on valittu tarkasti. Sisältövaliditeetilla tarkoitetaan sitä, että tutkimuksen tulokset ovat seurausta käytetyistä muuttujista. Mittarin laadinnassa ja rakenteessa ja mittarin osien määrittelyssä tulee toimia tarkasti. Käsitteet tulee määritellä tarkasti ja tutustua tutkittavan asian aihealueeseen laajasti. (Kananen 2008, 81–83.)

Reliabiliteetti tarkoittaa luotettavuutta. Mittarin reliabiliteetti tarkoittaa sitä, että mikäli tutkimus toistetaan, saadaan samanlaisia tuloksia. Tällöin saadut tulokset eivät johdu sattumasta. Mittarin reliabiliteetti voidaan erottaa stabiliteettiin ja konsistenssiin. Oppinäytetyössä stabiliteettikysymykseen, jolla mitataan mittarin pysyvyyttä ajassa, ei voida juurikaan kiinnittää huomiota. Konsistenssi eli yhtenäisyys taas tarkoittaa sitä, että mittarin osatekijät mittaavat samaa asiaa. Konsistenssin mittarina käytetään väittämien korrelaatioon perustuvaa Cronbachin alfakerrointa. (Kananen 2008, 79–80.) Sisäistä reliabiliteettia lisää, mikäli saman tilastoyksikön mittaustulokset ovat samanlaisia useamman kerran. Ulkoisella reliabiliteetilla tarkoitetaan sitä, että mitta-

uksia voi toistaa muissa tutkimuksissa ja tilanteissa. Alhainen reliabiliteetti alentaa mittarin validiteettia. (Heikkilä 2008, 187.)

Reliaabelin tutkimuksen tulokset eivät saa olla sattumanvaraisia ja tutkimuksen tulee olla toistettava. Luotettavuuteen vaikuttavat tutkijan tarkkuus ja kriittisyys, sekä taito tulkita tuloksia ja käyttää analysointimenetelmiä. Tulosten sattumanvaraisuus kasvaa, jos otoskoko on liian pieni tai kohderyhmä on vino eli ei edusta koko tutkittavaa perusjoukkoa. (Heikkilä 2008, 30–31.)

Kysymyslomakkeen laatiminen on kriittisin vaihe kvantitatiivisessa tutkimuksessa. Sen perustana tulee olla kattava ja luotettava perehtyminen tutkimusilmiöön. (Kankunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 87.) Hyvän kyselylomakkeen laatiminen edellyttää riittävää kirjallisuuteen perehtymistä, tutkimusongelman pohtimista, käsitteiden määrittelyä ja tutkimusasetelman valintaa. Tutkijan tulee tietää, millä ohjelmalla tietoja tullaan käsittelemään ja ymmärtää, ettei kysymyksiä voi enää muuttaa tiedonkeruun jälkeen. Kysymysten tulee antaa vastaus tutkittavaan asiaan, ja samoja asioita kannattaa kysyä useammilla kysymyksillä, koska se varmistaa vastausten johdonmukaisuutta ja tarkkuutta. Hyvä tutkimuslomake on selkeä niin ulkoasultaan kuin sisällöltään, looginen, sopivan mittainen, esitestattu ja helposti tilasto-ohjelmalla käsiteltävä. (Heikkilä 2008, 47–48.) Suljettujen kysymysten etuna on, että vastaaminen ja toisaalta tulosten tilastollinen käsittely on nopeaa ja helpompaa kuin avoimissa kysymyksissä. Haittana sen sijaan on, että vastauksia saatetaan antaa harkitsemattomasti ja kysymysten asettelu sekä aihekokonaisuuksien luokittelu on vaikeaa. Kyselylomakkeessamme taustakysymykset olivat lomakkeen lopussa, koska muuten vastaajat olisivat saattaneet liiaksi asettua näiden tietojen rajaamaan rooliin. (ks. Heikkilä 2008, 19, 50–51.) Kyselylomakkeen kysymykset teimme teoria- ja tutkimustietoon pohjautuen, koska huolellisen tutkimusilmiöön perehtymisen tulee olla validin mittarin pohjana. Huolehdimme kysymyslomaketta laatiessamme, että jokaiselle väittämälle löytyy perustelu aiemmasta teoria- ja tutkimustiedosta.

Esitestasimme kyselylomakkeen töissä käyvillä opiskelijoilla (seitsemän sairaanhoitaja-opiskelijaa) syksyllä 2013. Esitestaajat täyttivät paperisen kyselyn, johon he tekivät muutos- ja korjausehdotuksia. Vastausaikaa esitestaajille oli varattu viikko. Sovimme myös toimeksiantajan kanssa, että lähetämme raakaversion kyselylomakkeesta vuodeosastopalvelujen ja asumispalvelujen esimiehille sekä infektiohoitajille mahdollisia muutosehdotuksia varten. Toimeksiantajalta saimme neljä korjausehdotusta, jotka koskivat lomakkeen lyhentämistä ja tiivistämistä, muutaman kysymyksen sanamuotoa, vastausvaihtoehtojen asteikon muuttamista viisiportaiseksi ja virtsankeräyspus-

sin tyhjennykseen liittyvän kysymyksen lisäämistä. Tehtyämme sähköisen kyselyn lähetimme sen oman ryhmän sairaanhoitajaopiskelijoille (21 opiskelijaa) kommentointia varten. Heistä kolme antoi korjausehdotuksia kyselyyn. Korjaukset koskivat kysymysten sanamuotoa, kyselylomakkeen pituutta ja vastausvaihtojen asteikon muuttamista viisiportaiseksi.

Esitestauksessa ilmeni, että suunnittelemamme lomake oli kaikkien esitestaaajien mielestä liian pitkä. Lisäksi VAS-asteikko koettiin liian laajaksi. Korjausehdotuksia saimme myös muutamiin väittämiin. Alkuperäisessä kyselyssä kysyimme samaa asiaa usealla eri tavalla varmistaaksemme tutkimuksen luotettavuutta, mutta lopullisesta kyselystä poistimme samankaltaiset väittämät kyselyn lyhentämiseksi. Toisaalta luotettavan tutkimuslomakkeen tunnusmerkki on, että se on sopivan mittainen. Tutkimuslomakkeen tulee myös olla selkeä ja looginen, joten ryhmittelimme kysymyksiä uudestaan esitestauksen jälkeen. Lomakkeen esitestauksen jälkeen korjasimme lomakkeen rakennetta ja kysymyksiä, jonka jälkeen lopullinen lomake oli valmis käytettäväksi (ks. Heikkilä 2008, 48).

Syötimme kyselylomakkeen Webropol-ohjelmaan ja teimme sähköisen kyselyn helpokäyttöiseksi esimerkiksi huomioimalla, ettei vastaajien tarvitse siirrellä sivupalkkia vastatessaan ja että kyselyn eteneminen näkyy sivun alalaidassa. Muutoksilla halusimme varmistaa, että mahdollisimman moni vastaa kyselyyn, mikä nostaisi vastausprosenttia ja lisäisi tutkimuksen luotettavuutta. Laadimme kyselylomakkeen niin, että jokaiseen kysymykseen oli vastattava, ennen kuin kyselyssä pääsi siirtymään eteenpäin. Tällä varmistimme, että saamme jokaiseen kysymykseen vastauksen. Kyselylomakkeella olisimme halunneet vertailla enemmän hoitohenkilöstön käytännön toimintaa ja teoreettista tietoa virtsatieinfektioiden ehkäisystä ja hoidosta, mutta jos olisimme kysyneet molemmista osa-alueista kattavasti, olisi kysely ollut liian laaja. Näin ollen jouduimme tekemään kompromissin kysymysten asettelussa ja määrässä.

Riittävä otoskoko on tärkeää tulosten luotettavuuden kannalta (ks. Heikkilä 2008, 45). Opinnäytetyössämme oli kokonaisotanta (N=335), sillä halusimme saada mahdollisimman laajasti vastauksia koko Ylä-Savon SOTE kuntayhtymän alueelta. Vastausprosentti jäi heikoksi ensimmäisen kahden viikon aikana (19 %) ja jatkoimme vastaustaikaa. Lopullinen vastausprosentti (22 %) on pieni, kun arvioidaan tuloksen luotettavuutta ja pätevyyttä. Tutkimustuloksia ei voi yleistää, mutta saamamme otos edustaa hyvin perusjoukkoa, koska vastaajia oli melko tasaisesti kaikista ammattiryhmistä ja vastaajat olivat jakautuneet tasaisesti asumispalveluyksiköiden ja vuodeosastojen kesken. Tulokset ovat siten suuntaa antavia Ylä-Savon SOTE kuntayhtymän alueella

vuodeosasto- ja asumispalveluyksiköiden hoitohenkilöstön tiedoista ja toimintatavoista.

Vastausprosentti olisi voinut olla korkeampi, mikäli jokaisessa yksikössä vastaajille olisi tullut linkki kyselyyn suoraan sähköpostiin. Osassa yksiköistä osastonhoitajat ja yksiköiden esimiehet olivat laittaneet kyselyn eteenpäin työntekijöille sähköpostilla, osassa yksiköistä he olivat laittaneet tulosteen saatekirjeestä henkilökunnan saataville. Sähköpostiviestissä vuodeosastopalveluiden ja asumispalveluyksiköiden esimiehille olisimme voineet tarkentaa, että saatekirje oli tarkoitettu lähetettäväksi kaikkien yksiköiden esimiehille. Yksiköiden esimiesten oli tarkoitus lähettää saatekirje jokaiselle työntekijälle heidän henkilökohtaiseen sähköpostiinsa. Muutamassa yksikössä kyselyä ei ollut laitettu eteenpäin henkilökunnalle ja asiaa tiedustellessamme emme saaneet vastausta, miksi näin oli toimittu. Näillä tekijöillä saattaa olla vaikutusta siihen, ettei vastauksia tullut odotetusti.

Reliabiliteettia voidaan tarkastella Cronbachin alfa -kertoimella, jota käytimme työssämme. Reliabiliteettikerroin on 0–1, jolloin suuret kertoimen arvot merkitsevät korkeaa reliabiliteettia eli ne osoittavat mittarin eri osioiden mittaavan samantyyppistä asiaa. Kertoimen tulisi olla mielellään yli 0,7, joskaan arvolle ei ole määritelty yksiselitteistä rajaa. (ks. Heikkilä 2008, 187.) Cronbachin alfa -kerrointen mukaan mittarimme ei ole reliaabeli, johon on voinut vaikuttaa se, että emme kysyneet samoja asioita useaan kertaan, koska kyselyä piti lyhentää. Kyselylomakkeelle lasketut Cronbachin alfa -kertoimet olivat -0,24–0,43.

Kysymyksiä olimme pohtineet huolella ja kysymyslomakkeen esitestaus paransi luotettavuutta. Tutkimuksen ajankohdaksi valitsimme syyskuun, jolloin mahdollisimman monella työntekijällä oli mahdollisuus vastata kyselyyn kesälomakauden ollessa ohi. Tutkimuksen ja tulosten luotettavuuteen vaikuttavat myös mahdolliset tutkijoista johtuvat virheet. Pyrimme välttämään virheitä koko tutkimusprosessin ajan. Tärkeää tutkijalle on taito tulkita tulokset oikein ja käyttää sellaista analysointimenetelmää jonka hallitsee. Emme olleet ennen käyttäneet Webropol-ohjelmaa, joten käytimme asiantuntija-apua tuloksia analysoidessamme. (ks. Heikkilä 2008, 30.)

Tutkimuksen eettisyyttä pidetään kaiken tieteellisen toiminnan ytimenä ja tutkimuksessa tulee noudattaa eettisiä ohjeita ja lainsäädäntöä. Jo aiheen valinta on eettinen ratkaisu, jossa tutkijan tulee pohtia aiheen merkittävyyttä yhteiskunnallisesti ja sen vaikutusta tutkimukseen osallistujiin. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 172.) Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu rehellisyys, yleinen huolellisuus ja tarkkuus

tutkimustyössä, tulosten käsittelyssä sekä arvioinnissa. Tiedonhankinta, tutkimus- ja arviointimenetelmien tulee olla eettisesti kestäviä. Aiempia tutkimuksia tulee arvostaa ja käyttää niitä asianmukaisella tavalla omassa tutkimuksessa. Tutkimuksen suunnittelu, toteutus, raportointi ja tutkimusaineiston asianmukainen käsittely tieteelliselle tiedolle asetettujen vaatimusten mukaisesti kuuluu hyvään tieteelliseen käytäntöön. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2011.) Hyvän tutkimuksen perusvaatimukseen kuuluu myös, ettei tutkittavien yksityisyys loukkaannu, ja tuloksia julkaistessa pidetään huolta siitä, ettei tietosuoja vaarannu (Heikkilä 2008, 32).

Saatekirjeessä (liite 1) yksiköihin kerroimme tutkimuksen vapaaehtoisuudesta ja tutkimuksen luonteesta ja siinä olivat myös yhteystietomme mahdollista yhteydenottoa varten. Tutkimukssamme toimimme mahdollisimman rehellisesti ja tarkasti kaikissa tutkimustyön vaiheissa. Vastaajien anonymiteetti ei vaarantunut koko tutkimuksen aikana. Tämän varmistimme niin, ettemme kysyneet henkilötietoja, tarkkoja työyksiköitä, emmekä työskentelypaikkakuntaa. Viittauksemme muihin tutkimuksiin ja lähteisiin olivat asianmukaisia. Tuloksia tarkastelimme puolueettomasti ja raportointi noudattaa tieteelliselle tiedolle asetettuja vaatimuksia.

8.2 Tulosten pohdinta

Käsihygienia ei toteudu tutkimuksen mukaan suositusten mukaisesti, vaikka suurin osa vastaajista tiesi omasta mielestään tarpeeksi infektioiden torjunnasta. Ainoastaan suojakäsineiden käyttö eritteitä koskiessa ja suojakäsineiden vaihtaminen toteutui täysin oikein. Myös ripulipotilaan hoidossa hoitohenkilöstö toimi pääosin oikein. Merkittäviä puutteita oli käsihuuhteen käytössä ennen ja jälkeen potilaskontaktin ja suojakäsineiden pukemisen ja riisumisen yhteydessä. Hoitohenkilöstöllä on myös työskennellessään käytössä teko-, rakenne- ja geelikynsiä ja pitkiä kynsiä sekä sormuksia, käsikoruja ja rannekelloja, jotka estävät oikean käsihygienian toteutumisen. Yli kolmannes vastaajista oli virheellisesti sitä mieltä, että kädet täytyy pestä aina vedellä ja saippualla ennen käsihuuhteen käyttöä. Tulokset ovat samansuuntaisia myös aiemmissa käsihygieniaa käsittelevissä tutkimuksissa. (Gould, Moralejo, Drey & Chudleigh 2010; Rintala & Routamaa 2013; Marttila 2010).

Kiire vaikutti oikeiden käytäntöjen, kuten käsihygienian toteutumiseen. Tutkimuksemme mukaan käsihygienia on riittämätöntä ja samansuuntaisia tuloksia oli myös tutkimuksessa, jossa tutkittiin vanhusten virtsatieinfektioita pitkäaikaishoidossa (Rummukainen, Jakobsson, Karppi & Kautiainen 2006, 4363–4367). Käsihygienian

totetumiseen vaikuttavia tekijöitä on tutkittu myös aiemmissa tutkimuksissa ja saadut tulokset ovat samansuuntaisia saamiemme tulosten kanssa. Tutkimusten mukaan koulutuksella ja tiedottamisella on merkitystä käsihygienian parantumiseen (Flodgren ym. 2013; Lindfors & Korhonen 2013; Marttila 2010; Rintala & Routamaa 2013; Syrjälä 2010, 32).

Suljetun virtsankeräyssysteemin eduista ei myöskään tiedetty, koska virtsankeräysspussin viikoittain vaihtaisi suurin osa vastaajista. Suurin osa vastaajista ei teippaa katetria liikkumattomaksi ja jättää kestopatetrin paikalleen, vaikka olisi epäily virtsatieinfektiosta. Tiedot katetrointitoimenpiteestä olivat pääasiassa hyviä, mutta katetroidun potilaan hoidossa oli puutteita, jotka altistavat potilaat hoitoon liittyville infektioille. Steriileiden suojakäsineiden ja steriilin instrumentin käyttö katetroidessa oli epäselvää. Osa vastaajista myös yrittäisi uudestaan katetrointia samalla katetrilla ensimmäisellä kerralla epäonnistuttuaan. Samansuuntaisia tuloksia on saatu aiemmassakin tutkimuksessa (Flodgren ym. 2013).

Hoitohenkilöstö ei tuntenut kestopatetroidinnin infektoriskejä. Vain noin puolet vastaajista tiesi, että virtsankeräysspussi ei saa koskaan olla rakkotason yläpuolella. Virtsatieinfektioiden tyyppioireiden tunnistaminen oli puutteellista, koska esimerkiksi puolet vastaajista piti virtsan pahaa hajua yhtenä tyyppioireena ja pyelonefriitin yleisimmät tyyppioireetkin oli tunnistanut vain vajaa kolmannes vastaajista. Oireiden oikea tunnistaminen vaikuttaa kuitenkin esimerkiksi siihen, otetaanko potilaasta näytteitä vai ei. Tiedoissa ja taidoissa virtsanäytteen otosta oli tutkimuksemme mukaan puutteita. Lähes puolet vastaajista ei ottanut virtsanäytettä kestopatetrasta oikeaoppisesti punktoimalla katetria neulalla ja vain puolet liitti mukaan laboratoriolähetteeseen tarkat tiedot näytteenotosta ja sen onnistumisesta. Pieni osa vastaajista oli sitä mieltä, että virtsanäytteen voi ottaa portatiivista tai alusastiasta. Virheellisesti näytteen virtsankeräysspussista otti myös osa vastaajista. Aiemmissa tutkimuksissa on myös todettu, että virtsanäytteiden otossa on puutteita ja niissä tapahtuu virheitä (Piepponen 2012; Stankovic & DeLauro 2010).

Bakteriurian mikrobilääkehoitoa oikeana piti virheellisesti lähes kolmannes vastaajista samoin kuin katetroidulla potilaalla mikrobilääkehoidon aloittamista oireiden perusteella. Kuitenkin suurin osa vastaajista tiesi, että tarpeettomat mikrobilääkehoidot lisäävät bakteeriresistenssiä. Suonensisäistä lääkehoitoa perorallista parempana piti virheellisesti noin puolet vastaajista. Sairaanhoitajat ovat kokeneet lääkehoito-osaamisensa riittämättömiksi myös aikaisemman tutkimuksen mukaan (Grandell-Niemi ym. 2005).

Tutkimuksestamme käy ilmi, että vain pieni osa hoitohenkilöstöstä puuttuu työkaverin toimintaan. Kuitenkin sairaanhoitajan eettisten ohjeiden mukaan sairaanhoitajien tulee yhdessä vastata siitä, että hoito olisi mahdollisimman hyvää. Tähän liittyy myös oman ja muiden pätevyyden arviointi tehtäviä vastaanottaessa ja jakaessa (Sairaanhoitajaliitto 1996). Lähi- ja perushoitajilla puuttuminen työkaverin toimintaan oli vielä huonompaa kuin sairaanhoitajilla, samoin asumispalveluyksiköiden hoitohenkilöstöllä verrattuna vuodeosastoilla työskenteleviin. Hoitajan vastuu omasta ja muiden toiminnasta tulisikin nostaa entistä enemmän esille koulutuksessa ja perehdytyksessä.

Käsihygienian puutteellinen toteutuminen vaikuttaa merkittävästi hoitoon liittyvien infektioiden syntyyn ja leviämiseen (Kainulainen 2010, 147). Saamamme tulokset käsihygienian toteutumisen suhteen ovat huolestuttavia. Syitä puutteelliseen käsihygieniaan voivat olla kiire, tietämättömyys, välinpitämättömyys, asenteellisuus ja yksiköissä vääriksi muodostuneet toimintatavat. On myös mahdollista, ettei esimerkiksi käsihuuhdetta tai suojakäsineitä ole helposti saatavilla aina tarvittaessa. Tämän vuoksi olisi tärkeää kiinnittää entistä enemmän huomiota käsihygienian oikeaan toteutumiseen, koska hoitoon liittyvät infektiot ovat niin taloudellisesti kuin inhimillisesti ajateltuna taakka ja ne kertovat hoidon huonosta laadusta. Mielestämme yksikkökohtaista täydennyskoulutusta käsihygieniasta tulee entisestään lisätä ja sen toteutumiseen tulee puuttua niin organisaatio- kuin työyksikkötasollakin.

Puutteita hoitohenkilöstöllä on myös virtsanäytteen ottamisessa. Tähän voi vaikuttaa se, että hoitohenkilöstö ei ole saanut tarpeeksi tietoa eikä ohjausta oikeasta virtsanäytteen ottamisesta ja huolellisen preanalytiikan tärkeydestä virtsatieinfektioiden diagnosoinnissa. Tulostemme perusteella hoitohenkilöstö hyötyisi lisäkoulutuksesta virtsanäytteen ottamisesta.

Hoitajilla, joilla on pitkä työkokemus, on enemmän tietoa esimerkiksi oikeista työskentelytavoista. Pitkään työelämässä olleilla on niin sanottua hiljaista tietoa, jota tulisi hyödyntää työpaikoilla esimerkiksi uusien työntekijöiden tai vähemmän alalla olleiden perehdytyksessä ja koulutuksessa. Koska kaikilla sijaisena työskentelevillä on vähän työkokemusta, se vaikuttaa heidän tietoihinsa ja taitoihinsa, niin kuin tutkimuksestamme ilmeni.

8.3 Opinnäytetyöprosessi ja ammatillinen kasvu

Aloitimme opinnäytetyöprosessin syyskuussa 2012, mutta kiinnostuimme aiheesta jo aiemmin tehdessämme opintoihin liittyviä käytännön harjoitteluja. HavaitSIMME puutteita käsihygienian toteutumisessa ja katetroinnissa sekä keStokatetroidun potilaan hoidossa. Saimme aiheen nopeasti hyväksyttyä ja löysimme toimeksiantajan, joka kiinnostui aiheesta heti. Alun perin olimme suunnitelleet tekevämme kyselyn vain yhdelle yksikölle, mutta keskusteluissa toimeksiantajan kanssa ilmeni tarve laajemmalle tutkimukselle. Aihe rakentui syksyn aikana yhdessä toimeksiantajan kanssa ja ideaseminaarin pidimme marraskuussa 2012.

Tiedonhaussa käytimme informaation apua, koska emme osanneet itsenäisesti käyttää eri tietokantoja tarpeeksi hyvin. Myös hakusanojen valinnassa saimme apua. Kirjoitusprosessi lähti käyntiin sujuvasti ja kirjoitimme opinnäytetyötä alusta alkaen yhdessä. Viitekehys muodostui ja laajeni, kun tutustuimme aihealueeseemme tarkemmin. Teoriaosan työstäminen oli haastavaa ja aikaa vievää, mutta saimme siihen tarvittavaa asiantuntija-apua. Hyvän teorian tiedon ja käytännön kokemusten pohjalta mittarin luominen ei tuntunut vaikealta. Suunnitelmaseminaarin pidimme helmikuussa 2013 ja se hyväksyttiin huhtikuussa 2013.

Hyväksymisen jälkeen esitetasimme kyselylomakkeen ja tutkimusluvan (liite 3) saimme kesällä 2013. Elokuussa jatkoimme opinnäytetyön parissa työskentelyä ja syyskuun alussa teimme sähköisen kyselyn, jonka välitimme hoitohenkilöstölle. Pysytimme pitämään kiinni suunnitellusta aikataulusta, mutta laaja ja vaativa prosessi vaati joustamista ja venymistä. Tutkimusten analysoinnin aloitimme syyskuun 2013 lopussa, kun olimme saaneet tarvittavan määrän vastauksia. Analysoinnin teimme Webropol-ohjelmalla, jonka käyttöön saimme ohjausta. Tulosten kirjoittaminen sujui hyvin ja pysyimme aikataulussa.

Ongelmalliseksi koimme opinnäytetyöprosessissa kyselyn välittämisen eteenpäin, koska emme voineet itse laittaa kyselyä suoraan vastaajille. Tämä aiheutti epäselvyyttä siitä, kuinka monelle kysely on todellisuudessa välitetty. Pääasiassa yhteistyö toimeksiantajan kanssa sujui hyvin, mutta tiedonkulku työyksiköihin ja yksittäisille vastaajille oli osin huonoa ja puutteellista. Välitettyämme kyselyn eteenpäin kesti kauan ennen kuin saimme riittävästi vastauksia ja vaikeaa oli myös saada selville, montako vastaaja kysely on tavoittanut. Jouduimme lähettämään useita sähköpostiviestejä ja soittamaan yksiköihin, ennen kuin saimme tiedot lopullisen vastausprosentin laskemista varten.

Kokonaisuudessaan opimme tutkimuksentekoprosessin vaiheet. Prosessissa korostui suunnitelmallisuus ja aikataulutuksen tärkeys. Yhteistyömme sujui hyvin ja molemmat osallistuimme opinnäytetyön tekemiseen tasapuolisesti. Koimme aiheemme tärkeäksi ja kiinnostavaksi, mikä osaltaan lisäsi työskentelymotivaatiota. Opinnäytetyön tekeminen harjaannutti meitä tutkimuksen tekoon, realististen aikataulujen suunnitteluun ja uusimman tiedon hankintaan, käyttöön ja soveltamiseen käytännön työelämään. Opimme myös toimimaan yhteistyössä työelämän edustajien kanssa. Opinnäytetyömme antoi meille ajantasaista ja tärkeää tietoa infektioiden torjunnasta ja hoidosta, jota voimme hyödyntää tulevaisuudessa toimimalla suositusten mukaisesti.

Opinnäytetyöprosessin aikana opimme paljon virtsatieinfektioiden torjunnasta, jossa korostuvat oikeat työskentelytavat ja käsihygienia, kuten muussakin infektioiden torjunnassa. Saimme hyvän katsauksen siihen, mitä näyttöön perustuva hoitotyö on virtsatieinfektioiden torjunnassa ja koska virtsatieinfektioiden aiheuttama tautitaakka on suuri, haluamme tulevaisuudessa soveltaa käytäntöön oppimaamme. Eettisyyden tulee ohjata sairaanhoitajan toimintaa kaikissa tilanteissa ja esimerkiksi työkaverin virheelliseen toimintaan puuttuminen on eettisesti oikea ratkaisu, minkä aioimme huomioida omassa työskentelyssämme.

8.4 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet

Tutkimustulosten perusteella hoitohenkilöstön tiedot ja toimintatavat infektioiden torjunnasta eivät olleet riittäviä. Koulutustaustalla oli merkitystä tietoon ja toimintatapoihin virtsatieinfektioiden ehkäisyssä. Sairaanhoitajien tiedot ja taidot olivat parempia verrattuna muihin ammattiryhmiin, samoin pitkään työelämässä olleilla työntekijöillä oli paremmat tiedot ja toimintatavat. Erityisesti käsihygienian toteutumisessa ja kestokatetroidun potilaan hoidossa oli puutteita. Sen sijaan katetrointitoimenpide osattiin hyvin.

Tämän tutkimuksen tulosten perusteella suosittelemme täydennyskoulutusta infektioiden torjunnasta Ylä-Savon SOTE kuntayhtymän alueella. Erityisesti koulutusta suosittelemme käsihygieniasta, katetroidun potilaan hoidosta ja virtsanäytteen ottamisesta. Vaikka sairaanhoitajien tiedot ja toimintatavat olivat parempia kuin perus- ja lähihoitajien, mielestämme koulutusta tulisi antaa koko hoitohenkilöstölle.

Jatkotutkimuksella voisi selvittää, onko täydennyskoulutuksella vaikutusta käsihygienian toteutumiseen. Myös täydennyskoulutuksen vaikutusta katetriperäisten virtsatieinfektioiden esiintyvyyteen olisi mielenkiintoista tutkia, sekä miksi työkaverin virheelliseen toimintaan puuttuminen on riittämätöntä. Hoitohenkilöstön lääkehoitoosaaminen olisi mielenkiintoinen tutkimusaihe.

LÄHTEET

- Albert, X., Huertas, I., Pereiro, I., Sanf  lix, J., Gosalbes, V., & Perrotta, C. 2008. *Antibiotics for preventing recurrent urinary tract infection in non-pregnant women* (Review) [verkkojulkaisu]. The Cochrane Library [viitattu 2.9.2013]. Saatavissa: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD001209.pub2/pdf>
- Allegranzi, B. 2010. *The global burden of health care-associated infections* [verkkojulkaisu] World Health Organization [viitattu 12.9.2013]. Saatavissa: http://www.who.int/gpsc/5may/media/infection_control_webinar_19012010.pdf
- Chenoweth, C. & Saint, S. 2013. Preventing catheter-associated urinary tract infections in the intensive care unit. *Critical Care Clinics* [verkkolehti]. 2013, nro 29, 19–32 [viitattu 13.9.2013]. Saatavissa: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749070412000826>
- Conway, L. J. & Larson, E. L. 2012. Guidelines to prevent catheter-associated urinary tract infection: 1980 to 2010. *Heart & Lung: The Journal of Acute & Critical Care* [verkkolehti]. 2012, nro 5/6, 271–283 [viitattu 19.12.2012]. Saatavissa: http://ovidsp.uk.ovid.com/sp-3.8.0b/ovidweb.cgi?&S=HCAFPDAGDKHFOCGJFNPKEGEGOINOA00&Link+Set=S.sh.18%7c1%7csl_10
- ECDC. 2012. *Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals 2011–2012* [verkkojulkaisu] European Centre for Disease Prevention and Control [viitattu 12.9.2013]. Saatavissa: <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/healthcare-associated-infections-antimicrobial-use-PPS.pdf>
- Flodgren, G., Conterno, L. O., Mayhew, A., Omar, O., Pereira, C. R. & Shepperd, S. 2013. *Interventions to improve professional adherence to guidelines for prevention of device-related infections* [verkkojulkaisu] The Cochrane Library [viitattu 13.9.2013]. Saatavissa: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD006559.pub2/full>
- Gould, D. J., Moralejo, D., Drey, N. & Chudleigh, J. H. 2010. *Interventions to improve hand hygiene compliance in patient care* [verkkojulkaisu] The Cochrane Library [viitattu 13.9.2013]. Saatavissa: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD005186.pub3/full>
- Grandell-Niemi, H., Hupli, M., Leino-Kilpi, H. & Puukka, P. 2005. Finnish nurses' and nursing students' pharmacological skills. *Journal of Clinical Nursing* [verkkolehti]. 2007, nro 16, 1188–1191 [viitattu 20.9.2013]. Saatavissa: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=72a12c8c-ff5b-4d3b-b35d-2a8a17696945%40sessionmgr112&hid=117>
- Heikkilä, T. 2008. *Tilastollinen tutkimus*. 7. uudistettu painos. Helsinki: Edita.
- Iivanainen, A. & Syväoja, P. 2008. *Hoida ja kirjaa*. Helsinki: Tammi.
- Iivanainen, A., Jauhiainen, M. & Syväoja, P. 2010. *Sairauksien hoitaminen terveyttä edistäen*. Helsinki: Tammi.

Kainulainen, K. 2010. Levitänkö mikrobeja, tartutanko tauteja – käsien merkitys laitosten infektioiden torjunnassa. *Suomen Sairaalahygienialehti*. 2010 nro 3, 147–150.

Kananen, J. 2008. *Kvantti. Kvantitatiivinen tutkimus alusta loppuun*. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kanerva, M. 2010. *Sairaalainfektioiden taloudellinen merkitys* [verkkojulkaisu]. High-tech sairaala [viitattu 7.1.2013]. Saatavissa: http://htsairaala.vtt.fi/pdf/Kanerva_Sairaalainfektioiden%20taloudellinen%20merkitys.pdf

Kanerva, M. 2012. Miten torjut erityyppiset infektiot. *Suomen Sairaalahygienialehti* 2012. nro 3, 137–139.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2009. *Tutkimus hoitotieteessä*. Helsinki: WSOYpro Oy.

Karppi, P., Rummukainen, M., Jakobsson, A. & Matsinen, M. 2009. Ohjeistus lisäsi käsihuuhteen ja vähensi antibioottien käyttöä vanhusten hoitopaikoissa. *Suomen Lääkärilehti*. 2009 nro 6, 501–503.

Kassara, H., Paloposki, S., Holmia, S., Murtonen, I., Lipponen, V., Ketola, M.-L. & Hietanen, H. 2005. *Hoitotyön osaaminen*. Helsinki: WSOY.

Koivula, I., Laato, M., Mäuranen, E. & Kröger, H. 2010. Katetriperäiset virtsatieinfektiot ja niiden torjunta. Teoksessa Anttila, V.-J., Hellstén S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. (toim.). *Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta*. 6. painos. Helsinki: Suomen kuntaliitto, 283–290.

Kolho, E. 2005. Virsatieinfektiot iäkkäillä laitospotilailla. *Tabu*. 2005 nro 2, 4–6.

Kröger, H. 2012. *Käsihygienia* [verkkosivu]. Kuopion yliopistollinen sairaala [viitattu 29.1.2013]. Saatavissa: <http://www.psshp.fi/index.asp?tz=-2>

KTL. 2005. *Kansallinen sairaalainfektioiden prevalenssitutkimus 2005* [verkkojulkaisu]. Kansanterveyslaitos [viitattu 7.1.2013]. Saatavissa: <http://www.thl.fi/attachments/infektiotaudit/siro/2005b24.pdf>

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä L 1994/559. Finlex. Lainsäädäntö [viitattu 5.2.2013]. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559#L3P15>

Lee, B. S. B., Bhuta, T., Simpson, J. M. & Craig, J. C. 2012. *Methenamine hippurate for preventing urinary tract infections* [verkkojulkaisu]. The Cochrane Library [viitattu 2.9.2013]. Saatavissa: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD003265.pub3/pdf>

Lindfors, K. & Korhonen, A. 2013. Desinfioitko kätesi oikein? *Sairaanhoitaja*. 2013 nro 4, 34–37.

Lumio, J. 2012. Tietoa potilaalle: *Virtsatietulehdus aikuisilla, virtsatieinfektio* [verkkojulkaisu]. Kustannus Oy Duodecim 2013 [viitattu 25.1.2013]. Saatavissa: http://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p_haku=virtsatieinfektio

Lumio, J. & Uhari, M. 2011. Virsatien infektiot. Teoksessa Hedman, K., Heikkinen T., Huovinen, P., Järvinen, A., Meri, S. & Vaara, M. (toim.). *Infektiosairaudet- Mikro-*

biologia, immunologia ja infektiosairaudet, kirja 3. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 504–523.

Lutters, M. & Vogt-Ferrier, N. B. 2008. *Antibiotic duration for treating uncomplicated, symptomatic lower urinary tract infections in elderly women* [verkkojulkaisu]. The Cochrane Library [viitattu 2.9.2013]. Saatavissa: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD001535.pub2/pdf>

Lyytikäinen, O., Kanerva, M., Agthe, N. & Möttönen, T. 2005. Sairaala-infektioiden esiintyvyys Suomessa 2005. *Suomen Lääkärilehti* [verkkolehti]. 2005 nro 33, 3119–3123 [viitattu 12.9.2013]. Saatavissa: <http://www.fimnet.fi/cl/laakarilehti/pdf/2005/SLL332005-3119.pdf>

Marttila K. 2010. *Hoitohenkilökunnan käsihygienian teho-osastolla ja ensiapupoliklinikalla – Tiedot, toteutus ja asenteet* [verkkojulkaisu] Turun yliopisto. Hoitotieteen laitos. Pro gradu -tutkielma [viitattu 13.9.2013]. Tiivistelmä. Saatavissa: http://med.utu.fi/hoitotiede/julkaisut/opinnaytetyot/progradu-abstraktit/abstraktit_2010/Marttila.pdf

Nazarko, L. 2009. Urinary tract infection: diagnosis, treatment and prevention. *British Journal of Nursing* [verkkolehti]. 2009 nro 19, 1170–1174 [viitattu 14.1.2013]. Saatavissa: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=1036523d-017a-40e5-b8fb-91a806e0a4e0%40sessionmgr110&vid=9&hid=105>

Nicolle, LE. 2005. Catheter-Related Urinary Tract Infection. *Drugs & Aging* [verkkolehti]. 2005, nro 8, 627–639 [viitattu 25.1.2013]. Saatavissa: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=a3ba9741-7546-4fa6-a7de-ace0dc992b55%40sessionmgr112&vid=2&hid=104>

Noro, A., Finne-Soveri, H., Björkgren, M. & Vähäkangas, P. (toim.) 2005. *Ikääntyneiden laitoshoidon laatu ja tuottavuus* [verkkokirja]. Stakes [viitattu 17.12.2012]. Saatavissa: <http://www.stakes.fi/verkkojulkaisut/muut/Mu205.pdf>, 7, 86.

Perry, M. 2012. How to signs and symptoms of common infections vary with age. *Practice Nursing* [verkkolehti]. 2012, nro 4, 176–182 [viitattu 14.1.2013]. Saatavissa: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=bba7a7fa-dd8a-4fd8-bfce-c3a718f82565%40sessionmgr112&vid=4&hid=113>

Piepponen, J. 2012. *Hoitajien kokemukset omasta osaamisestaan perusvirtsanäytteiden ja virtsan bakteeriviljelyn preanalytiikassa.* Kymenlaakson ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö [viitattu 1.2.2013]. Saatavissa: http://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/45674/Piepponen_Jonna.pdf?sequence=1&out:Tabs

Pohl, A. 2008. *Modes of administration of antibiotics for symptomatic severe urinary tract infections* (Review) [verkkojulkaisu]. The Cochrane Library [viitattu 15.1.2013]. Saatavissa: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD003237.pub2/pdf>

Rantala, A., Huotari, K., Hämäläinen, M. & Teirilä I. 2010. Leikkausalueen infektioiden ehkäisytoimet. Teoksessa Anttila, V.-J., Hellstén, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. 2010. (toim.). *Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta.* Helsinki: Suomen kuntaliitto, 219–268.

Ratia, M., Vuento, R. & Laitinen K. 2010. Puhdistuksen, desinfektion ja steriloinnin tavoitteet ja tarve. Teoksessa Anttila, V.-J., Hellstén, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. 2010. (toim.). *Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta*. Helsinki: Suomen kuntaliitto, 510–563.

Rautakorpi, U.-M., Huikko, S., Honkanen, P., Klaukka, T., Mäkelä, M., Palva, E., Roinen, R., Sarkkinen, H., Varonen, H. & Huovinen P. 2006. The Antimicrobial Treatment Strategies (MIKSTRA) Program: A 5-Year Follow-Up of Infection-Specific Antibiotic Use in Primary Health Care and the Effect of Implementation of Treatment Guidelines. *Clinical Infectious Diseases* [verkkolehti]. 2006, nro 9, 1221–1230 [viitattu 24.1.2013]. Saatavissa: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=76eabf88-45c3-41d6-9767-a9befc447ec1%40sessionmgr112&vid=4&hid=123>

Rintala, E. & Routamaa, M. 2013. Hyvä käsihygienia sairaalassa -suositus vai velvollisuus? *Lääkärilehti* [verkkolehti]. 2013, nro 15, 1120–1121 [viitattu 20.9.2013]. Saatavissa: <http://www.fimnet.fi/cgi-cug/brs/artikkeli.cgi?docn=000039242#r5>

Rummukainen, M., Jakobsson, A., Karppi, P., & Kautiainen, H. 2006. Infektioiden torjunta keskusomalaisissa pitkäaikaishoitopaikoissa. *Suomen Lääkärilehti*. 2006 nro 42, 4363–4367.

Sairaanhoitajaliitto. 1996. *Sairaanhoitajan eettiset ohjeet* [verkkosivu]. Suomen sairaanhoitajaliitto ry 2013 [viitattu 8.1.2013]. Saatavana: http://www.sairaanhoitajaliitto.fi/sairaanhoitajan_tyo_ja_hoitotyon/sairaanhoitajan_tyo/sairaanhoitajan_eettiset_ohjeet/

Sandberg, T., Lidin-Janson, G. & Edén, CS. 1989. Host response in women with symptomatic urinary tract infection [verkkojulkaisu]. *Scandinavian journal of infectious diseases* 1989, nro 1 [viitattu 25.1.2013]. Abstract. Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2658019>

Schumm, K. & Lam, TBL. 2008. *Types of urethral catheters for management of short-term voiding problems in hospitalised adults* [verkkojulkaisu] The Cochrane Library [viitattu 13.9.2013]. Saatavissa: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD004013.pub3/abstract>

Stankovic, A. & DeLauro, E. 2010. Quality improvements in the preanalytical phase: Focus on urine specimen workflow. *MLO: Medical Laboratory Observer* [verkkolehti]. 2010, nro 42, 20, 22, 24–27 [viitattu 13.9.2013]. Saatavissa: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=5ccb0462-2267-4759-98a3-3ec0cb058b9a%40sessionmgr111&vid=20&hid=113>

Sulosaari, V., Suhonen, R. & Leino-Kilpi, H. 2010. An integrative review of the literature on registered nurses' medication competence. *Journal of Clinical Nursing* [verkkolehti]. 2011, nro 20, 464–478 [viitattu 20.9.2013]. Saatavissa: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=f42f017d-ecd8-4a6c-a798-83f1f1d82687%40sessionmgr115&vid=8&hid=124>

Syrjälä, H. 2010. Mitä hoitoon liittyvät infektiot ovat ja voidaanko niiden esiintyvyyteen vaikuttaa? Teoksessa Anttila, V.-J., Hellstén, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. 2010. (toim.). *Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta*. 6. painos. Helsinki: Suomen kuntaliitto, 18–35.

Syrjälä, H. & Teirilä, I. 2010. Käsihygienia. Teoksessa Anttila, V.-J., Hellstén, S., Rantala, A., Routamaa, M., Syrjälä, H. & Vuento, R. 2010. (toim.) *Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta*. 6. painos. Helsinki: Suomen kuntaliitto, 165–183.

Talja, M. 2009. *Virtsatieinfektiot* [verkkojulkaisu]. Kustannus Oy Duodecim 2012 [viitattu 24.1.2013]. Saatavissa:

http://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p_haku=virtsatieinfektio

Tartuntatautilaki L 1986/583. Finlex. Lainsäädäntö [viitattu 28.1.2013]. Saatavissa:

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1986/19860583>

THL 2013. Hoitoon liittyvät infektiot [verkkojulkaisu]. Terveystieteiden tutkimuskeskus ja hyvinvoinnin laitos [viitattu 19.9.2013]. Saatavissa:

http://www.thl.fi/fi_FI/web/infektiaudit-fi/hoitoon_liittyvat_infektiot

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2011. *Hyvä tieteellinen käytäntö ja loukkausten käsittelyminen* [verkkojulkaisu]. Tieteellisten seurain valtuuskunta [viitattu 21.1.2013]. Saatavissa:

http://www.tenk.fi/hyva_tieteellinen_kaytanto/kaytanto.html

Virtsatieinfektiot (online). Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Fysiatriyhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2011 (viitattu 26.11.2012). Saatavilla Internetissä: www.kaypahoito.fi

Walker, S., McGeer, A., Simor, A. E., Armstrong-Evans, M. & Loeb, M. 2000. Why are antibiotics prescribed for asymptomatic bacteriuria in institutionalized elderly people? – A qualitative study of physicians' and nurses' perceptions. *Canadian Medical Association Journal* [verkkolehti]. 2000 nro 8, 273–277 [viitattu 19.12.2012]. Saatavissa:

<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=e7430713-5ab7-4c67-8113-c16808346e87%40sessionmgr115&vid=4&hid=112>

Webropol-käyttöopas. s.a. [verkkojulkaisu]. Webropol [viitattu 6.9.2013]. Saatavissa:

http://www.webropol.com/materiaalit/Webropol_opas_suomi.pdf

Wuorela, M. 2008. Vanhuksen virtsatieinfektio. *Suomen Sairaalahygienialehti*. 2008 nro 1, 22–25.

Wuorela, M. 2010. Pitkäaikaishoitolaitosten infektio-ongelmat: Vanhusten virtsatieinfektiot. *Suomen Sairaalahygienialehti*. 2010 nro 2, 62–64.

Zimlichman, E., Henderson, D., Tamir, O., Franz, C., Song, P., Yamin, C.K., Keohane, C., Denham, C. R. & Bates D. W. 2013 Health Care-Associated Infections: A Meta-analysis of Costs and Financial Impact on the US Health Care System [verkkojulkaisu]. *JAMA Internal Medicine* 2013 [viitattu 12.9.2013]. Abstract. Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23999949>

Hyvä hoitotyön ammattilainen

Olemme valmistumassa olevia sairaanhoitajaopiskelijoita Savonia-ammattikorkeakoulun Iisalmen yksiköstä ja kutsumme Sinut osallistumaan opintoihimme kuuluvaan opinnäytetyötutkimukseemme. Tarkoituksena on selvittää hoitohenkilöstön tietoja ja toimintatapoja liittyen virtsainfektioiden ehkäisyyn ja hoitoon. Tutkimustulosten avulla voidaan parantaa potilasturvallisuutta, potilastytyvääisyyttä, hoitotyön laatua ja vähentää virtsatieinfektioita ja niistä johtuvia kustannuksia ja halutessaan toimeksiantaja voi kehittää toimintaansa tutkimustulosten pohjalta

Toimeksiantajamme on Ylä-Savon SOTE kuntayhtymä ja toteutamme tutkimuksemme vuodeosastopalvelujen ja asumispalveluyksiköiden hoitohenkilöstölle. Tutkimus toteutetaan sähköisellä kyselylomakkeella, ja kyselyyn vastaaminen merkitsee osallistumista tutkimukseen. Vastaamisen voit tehdä internetissä tämän viestin lopussa olevan linkin kautta (jos linkki ei aukene suoraan, kopioi se selaimesi osoitekenttään). Vastaaminen kestää noin 15 minuuttia ja vastausaikaa on x.x.2013 saakka.

Tutkimukseen osallistuminen on täysin vapaaehtoista ja ne tiedot, joita kerrot kyselylomakkeessa, ovat vain meidän käytössä. Tulokset kirjoitamme niin, ettei Sinua pysytystä niistä tunnistamaan. Myös lopulliset tutkimustulokset raportoidaan ryhmätasolla niin, ettei yksittäisten tutkittavien tunnistaminen ole mahdollista.

Tutkimusta varten on saatu asianmukainen tutkimuslupa organisaatiostasi.

Mikäli Sinulla on kysyttävää tutkimukseen liittyen, annamme mielellämme lisätietoa aiheesta.

Tästä linkistä kyselyyn:

<https://www.webropol-surveys.com/S/182B1C101307F1A6.par>

Ystävällisin terveisin,

Satu Korhonen
Satu.K.Korhonen@edu.savonia.fi

Heli Tolvanen
Heli.M.Tolvanen@edu.savonia.fi

Opinnäytetyötämme ohjaa Savonia-ammattikorkeakoulun hoitotyön lehtori Satu Kajander-Unkuri (Satu.Kajander-Unkuri@savonia.fi)

Liite 2 Sähköinen kyselylomake



1. Vastaa rehellisesti seuraaviin väittämiin valitsemalla vaihtoehto, joka kuvaa parhaiten tietämystäsi ja toimintaasi. *

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
a) Oikeaan käsihygieniaan kuuluu, että kädet pestään vedellä ja saippualla aina ennen käsihuuhteen käyttöä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Yksi painallus käsihuuhdetta riittää tehokkaaseen käsidesinfektioon.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Käsidesinfektio on riittävä, kun kädet ovat kosteat käsihuhteesta vähintään puoli minuuttia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Käytän käsihuuhdetta aina ennen ja jälkeen potilaskontaktin.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Käytän käsihuuhdetta aina ennen suojakäsineiden pukemista ja niiden riisumisen jälkeen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) Käytän suojakäsineitä aina kun joudun koskemaan eritteisiin.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g) Ripulipotilaan kohdalla käytän pelkkää käsihuuhdetta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h) Minun ei tarvitse käyttää käsihuuhdetta, jos käytän suojakäsineitä, koska suojakäsineet estävät täysin käsen kontaminoitumisen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i) Voin tarvittaessa desinfioida suojakäsineet käsihuhteella.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j) Minun ei tarvitse vaihtaa suojakäsineitä siirtyessäni hoitamaan samassa huoneessa olevaa toista potilasta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
k) Voin käyttää useita suojakäsineitä päällekkäin, riittää että poistan niistä päälimmäiset siirtyessäni hoitamaan seuraavaa potilasta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
l) Voin aina hoitaa yhden potilaan yksillä suojakäsineillä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

sivu 1/7

Seuraava -->



2. Vastaa rehellisesti seuraaviin väittämiin valitsemalla vaihtoehto, joka kuvaa parhaiten tietämystäsi ja toimintaasi. *

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
a) Jos potilaalla on virtsankarkailua, hänet on hyvä katetroida.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Infektioriskin minimoimiseksi potilaalle kannattaa laittaa aina kestopatetri kertakatetroinnin sijaan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Kestopatetrointi on parempi vaihtoehto kuin kertakatetrointi yli viikon kestävässä katetroinneissa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Täyssilikoninen kestopatetri tulee vaihtaa kolmen kuukauden välein.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Virtsankeräyspussi voi väliaikaisesti olla rakkotason yläpuolella esim. suihkuun mentäessä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) Jokainen virtsankeräyspussi tulee tyhjentää aseptisesti ja omaan astiaansa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g) Virtsankeräyspussi tulee vaihtaa viikoittain.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h) On tärkeää huolehtia katetroidun potilaan suolentoiminnasta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i) Virtsan mittaus on perusteltu syy kestopatetroida potilas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j) Poistan aina katetrin potilaalta, mikäli epäilen virtsatieinfektiota.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
k) Teippaan kestopatetrisen mahdollisimman liikkumattomaksi.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
l) Mikäli virtsan erittyminen virtsankeräyspussiin on heikkoa, liikuttelen katetria edestakaisin.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

sivu 2/7



3. Vastaa rehellisesti seuraaviin väittämiin valitsemalla vaihtoehto, joka kuvaa parhaiten tietämystäsi ja toimintaasi. *

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
a) Käytän käsihuuhdetta ennen katetrointia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Käytän katetroitaessa suojakäsineitä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Jos katetroin steriileillä suojakäsineillä, en tarvitse steriiliä instrumenttia katetrointiin.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Pesen naisilla virtsaputken suun edestä taaksepäin tehdessäni katetrointia edeltävää pesua.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Huolehdin, että virtsaputken suu ei kontaminoidu uudestaan tehdessäni katetrointia edeltävää pesua.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) Voin pyyhkiä samalla taitoksella/sykeröllä useita kertoja tehdessäni katetrointia edeltävää pesua.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g) Jos en saa asetettua virtsakatetriä paikalleen ensimmäisellä kerralla, voin yrittää uudelleen samalla katetrilla.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h) Oireeton bakteriuria tarkoittaa bakteerivirtsaisuutta ilman virtsatieinfektion oireita.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i) Pyelonefriitin yleisimmät tyypioireet ovat virtsankarkailu, verivirtsaisuus ja sekavuus.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j) Suolistoperäinen Escherichia coli -mikrobi aiheuttaa eniten virtsatieinfektioita.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
k) Iäkkäällä virtsan paha haju on varma merkki virtsatieinfektiosta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Virtsatieinfektioiden kolme yleisintä tyypioiretta ovat (valitse kolme oiretta) *

- ☐ kirvely virtsatessa
- ☐ verivirtsaisuus
- ☐ virtsankarkailu
- ☐ virtsan paha haju
- ☐ kuume
- ☐ kylki- ja/tai selkäkipu
- ☐ tihentynyt virtsaamistarve
- ☐ vatsakipu
- ☐ virtsaamispakko

sivu 3/7

<-- Edellinen Seuraava -->



5. Vastaa rehellisesti seuraaviin väittämiin valitsemalla vaihtoehto, joka kuvaa parhaiten tietämystäsi ja toimintaasi. *

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
a) Työyksikössäni on olemassa ajan tasalla olevat katetrointiohjeet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Työyksikössäni otetaan virtsanäyte kestokatetrista punktoimalla katetri neulalla.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Yksikössämme käytetään rakkopunktiota luotettavan näytteen saamiseksi.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Työyksikössäni työskentelee henkilöitä, joilla on teko-, rakenne- tai geelikynnet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Työyksikössäni työskentelee henkilöitä, jotka käyttävät töissä sormuksia, käsikoruja tai rannekelloja.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) Työyksikössäni työskentelee henkilöitä, joilla on pitkät kynnet (kynnet näkyvät kämmenpuolelta katsottaessa).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g) Voin ottaa kestokatetroidulta potilaalta virtsanäytteen katetrin ja keräyspussin liitoksesta irrottamalla pussin ja katetrin toisistaan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h) En ota virtsanäytettä, jos kyseessä on perusterve, tyypipoireisesta kystiitistä kärsivä 18–65-vuotias nainen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i) Virtsan tulisi olla rakossa neljä tuntia ennen näytteenottoa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j) Liuskatestin ollessa negatiivinen saattaa potilaalla silti olla virtsatieinfektio.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

sivu 4/7



6. Vastaa rehellisesti seuraaviin väittämiin valitsemalla vaihtoehto, joka kuvaa parhaiten tietämystäsi ja toimintaasi. *

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
a) Lähettäessäni virtsanäytettä laboratorioon, liitän mukaan aina tarkan näytteenottoajan, virtsarakossa oloajan, saamistavan (=mistä näyte otettu) ja tiedot näytteenoton onnistumisesta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Virtsanäytteen voi ottaa portatiivista tai alusastiasta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Voin ottaa katetroidulta potilaalta virtsanäytteen laskemalla virtsaa keräysspussista puhtaaseen astiaan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Virtsatieinfektion estoon voidaan käyttää karpalo- tai puolukkamehua p.o.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Estrogeenivalmisteilla on vaikutusta virtsatieinfektioiden ehkäisyyn.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) Ummetuksen hoidolla voidaan ehkäistä rakon tyhjenemisvaikeuksia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g) C-vitamiini auttaa ehkäisemään virtsatieinfektioita iäkkäillä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h) Riittävä nesteytys ehkäisee virtsatieinfektioita.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i) Huolellisella intiimihygienialla voidaan ehkäistä virtsatieinfektioita.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

sivu 5/7



7. Vastaa rehellisesti seuraaviin väittämiin valitsemalla vaihtoehto, joka kuvaa parhaiten tietämystäsi ja toimintaasi. *

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
a) Bakteerien esiintyminen virtsassa tulee aina hoitaa mikrobilääkkeillä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Tarpeettomat mikrobilääkehoidot lisäävät resistanttien bakteerikantojen syntyä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Mikäli virtsatieinfektion oireet ovat epätyypilliset, tulee tehdä virtsaviljely.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Katetroidulla potilaalla voidaan aloittaa mikrobilääkehoito oireiden perusteella.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Suonensisäinen mikrobilääkehoito on tehokkaampi kuin suun kautta otettu.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) En ole vastuussa työkaverini toiminnasta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g) Vastaanottaessani työtehtäviä, minun tulee arvioida osaanko toteuttaa ne.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h) Kiire vaikuttaa oikeiden käytäntöjen, kuten käsihygienian toteutumiseen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i) Tiedän tarpeeksi infektioiden torjunnasta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j) Haluaisin lisää tietoa/koulutusta infektioiden torjunnasta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

sivu 6/7

**8. Sukupuoli ***

- ☐ mies
☐ nainen

9. Koulutus *

- ☐ sairaanhoitaja (AMK)
☐ sairaanhoitaja (opistoaste)
☐ lähihoitaja
☐ perushoitaja
☐ joku muu, mikä

10. Työsuhde *

- ☐ vakituinen
☐ sijainen

11. Työkokemus hoitoalalta *

- ☐ alle vuosi
☐ vuosia

12. Työkokemus nykyisessä työyksikössä *

- ☐ alle vuosi
☐ vuosia

13. Ikä *

vuotta

14. Työyksikkö *

- ☐ vuodeosasto
☐ asumispalveluyksikkö

sivu 7/7

[<-- Edellinen](#)

[Lähetä](#)

Liite 3 Tutkimus- lupa

Ylä-Savon SOTE kuntayhtymä

Viranhaltijapäätös

13.6.2013

80 § / 2013

623/13.00/2012

Tutkimuslupa/Satu Korhonen ja Heli Tolvanen

Selostus asiasta

Valmistelija ja yhteystiedot:
Virpi Kauppinen, puh. 040 4894 225

Savonia Ammattikorkeakoulun sairaanhoitaja AMK koulutusohjelman opiskelijat Satu Korhonen ja Heli Tolvanen ovat anoneet tutkimuslupaa tutkimukselle Virtsatieinfektioiden ehkäisy ja hoito – hoitohenkilöstön tieto ja toimintatavat. Tutkimuksen ajankohta on syksyllä 2013 ja tavoitteena on, että tutkimuksesta saadun tiedon avulla voitaisiin parantaa potilasturvallisuutta, potilastytyvääisyyttä, hoitotyön laatua ja vähentää virtsatieinfektioita ja niistä aiheutuvia kustannuksia. Tutkimus jaetaan vuodeosasto- ja asumispalveluyksiköiden hoitohenkilöstölle.

Tarkempi tutkimussuunnitelma on asiakirjoissa.

Päätös

Myönnän tutkimuslupan Satu Korhoselle ja Heli Tolvaselle anomuksen mukaisesti tutkimukseen Virtsatieinfektioiden ehkäisy ja hoito - hoitohenkilöstön tieto ja toimintatavat. Tutkimuksessa noudatetaan julkisuus- ja henkilötietolakia.

Päätöksen perustelu

Opinnäytetyö edesauttaa toimintojen ja koulutuksen suunnittelua.

Peruste

Ylä-Savon SOTE kuntayhtymän hallintosääntö § 46

Otto-oikeus

Yhtymähallitus

Nähtävilläolo

Ylä-Savon SOTE kuntayhtymä, Kirjaamo 19.6.2013.

Muutoksenhaku ja
toimielin

Oikaisuvaatimus, Yhtymähallitus

Tarja Huttunen

Sosiaalijohtaja

Va.

Tämä asiakirja on allekirjoitettu asianhallintajärjestelmän sähköisellä tunnuksesta.